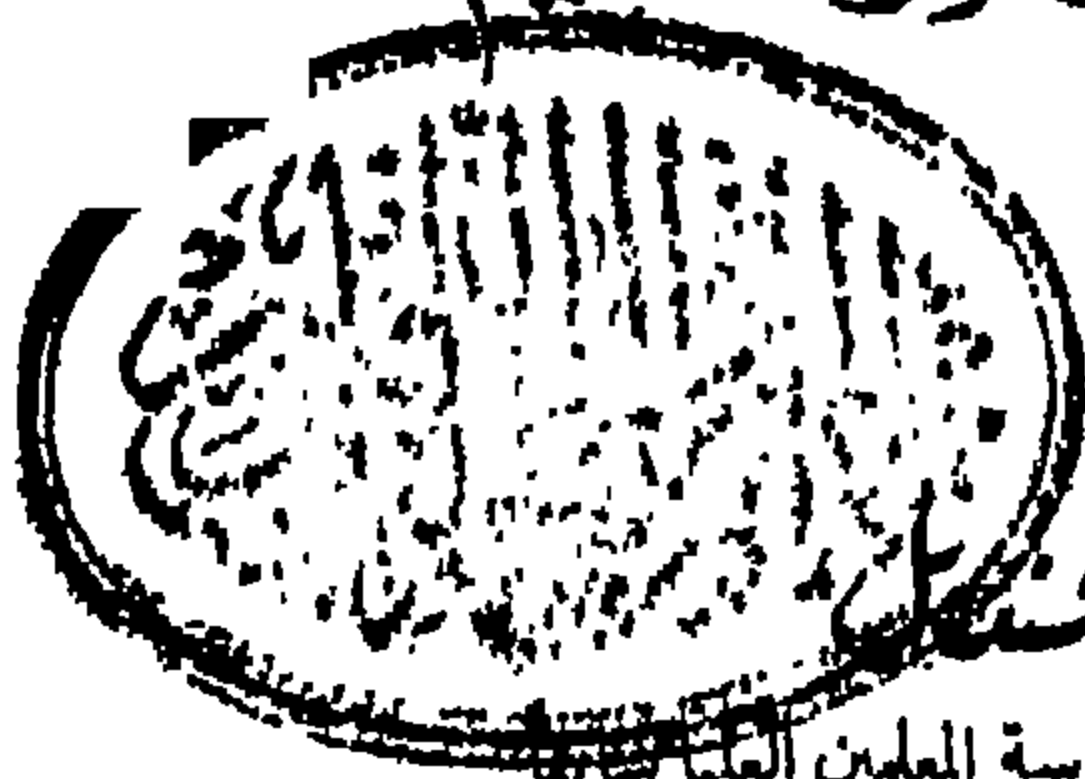




بمجة التأليف والترجمة والنشر ١٩١٤ هـ

أصول علم النفس

وأثره في التربية والتعليم



تأليف

امين موسى قنديل

أستاذ علوم النفس والتربية بمدرسة المعلمين العليا
ناظر مدرسة الملك فؤاد الاول الثانوية بسوهاج - مدير ادارة الادوية -
رئيس مصرى التربية

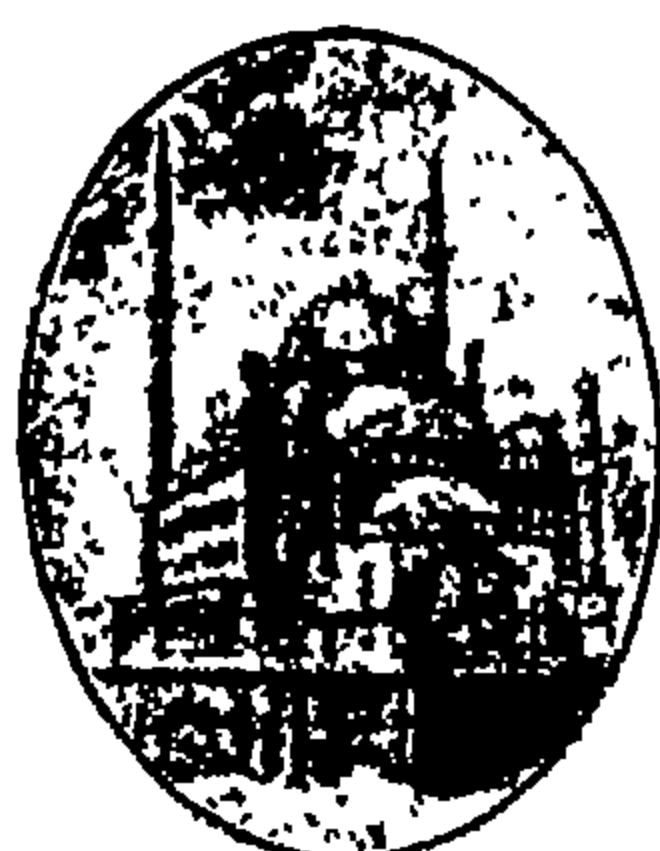
قررت وزارة المعارف تدريس هذا الكتاب بمدرسة المعلمين العليا

الجزء الاول

الطبعة الرابعة - مزيده ومنقحة

مطبعة الاعتماد بشارع حسن الاكبر بمصر

١٣٤٨ - ١٩٢٩



بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

مقدمة الطبعة الرابعة

لقد نُقِحت هذه الطبعة وزيد عليها كثيرٌ مما جعلها أضبط من سابقتها وأحفل منها ، فطائفة كبيرة من عباراتها قد هذبت ، كما تغيرت بعض المصطلحات العلمية حتى تكون أوفى وأدلّ على المعنى .
ولقد عني المؤلف بقراءة جميع ما خطه الأفاضل عن الكتاب وأخذ بما رآه صواباً أو ممكناً

كما أنه انتهاز فرصة وجوده في أوروپة صيف هذا العام وحضوره مؤتمرات التربية ، فاتصل برواد علم النفس والتربية وأساطينها واستمد منهم روحاً جديدة يراها القارئ المنتبه ظاهرة بعض الظهور في هذه الطبعة .
على أن المرء ليحار كل الحيرة بين تعدد النظريات المستجدة والمنازع الحديثة في هذا العلم الفتي حتى أن استعراض أسماؤها وحده كاف ليحدث الدهشة لمن عرف شيئاً عنه بله الناشئ المبتدى فيه ، وكذا قد سرنا بعيداً عن المجادلات والمناقشات التي لا مجال لها إلا الكتب المفصلة كل التفصيل أو الرسائل العلمية الخاصة

والكتاب موضوع ليسد حاجة في مصر والبلاد المتكامة بالعربية إلى مثله ولذلك فهو يتطور ويتحول بحسب تلك الحاجة كما يتحول بحسب تقدم العلم نفسه

ذكرنا ترجمة كثير من المصطلحات في هوامش الصفحات حتى يدرك

القارىء غير الملم بالمصطلحات المصرية الحديثة المعنى المقصود محددًا من غير
تعسف ما . وكنا نود ذكرها باللغات الثلاثة الانجليزية والفرنسية والألمانية
ولكننا اجتزأنا في هذه الطبعة بالانجليزية وحدها آمين أن نضع في ذلك
قاموساً لها ، ذلك إلى أن أكثر المتعلمين في مصر يعرفون الانجليزية
والمؤلف يشكر كل من تقبل كتابه بقبول حسن وأحسن الظن به وشجعه
على السير في حياته العلمية المنقطع لها . راجياً لهم وله التوفيق في خدمة
العلم والأدب والمضى بهما في سبيل النضوج والترقى المستمر
كما أنه يشكر للجنة التأليف والترجمة والنشر ما قامت به من جهود
وثمرة طيبة في نشر الثقافة والعلم وفقها الله لزيادة جهودها وحسن القيام بما
نصبت له راضية قانعة مختارة

امين مرسى قنديل

مدرسة الملك فؤاد الأول الثانوية

بسوهاج

أكتوبر سنة ١٩٢٩

موضوعات الكتاب

صفحة		
١	علم النفس	الفصل الأول
٣٢	التربية وعلم النفس	» الثاني
٣٦	النفس	» الثالث
٤٠	الشعور ، وتحليل الحياة النفسية	» الرابع
٥٦	اللا شعور	» الخامس
٨٢	الاستهواء (الايحاء)	» السادس
٩٥	النفس والجسم	» السابع
١٠٧	الجهاز العصبي	» الثامن
١٥٨	الفرائز	» التاسع
٢٣٢	العادة	» العاشر
٢٦٩	الاهتمام والشوق	» الحادى عشر
٢٩٩	الاتقباه	» الثانى عشر
٣٣٣	التعب	» الثالث عشر

اصول علم النفس
وارثه في التربية والتعليم

علم النفس

١ - تمهيد في معنى العلم وأغراضه

معنى العلم ونشأته

يقصد « بالعلم » لغة المعرفة على وجه الإطلاق ؛ فكل ما قد عرّفته من المعلومات والأخبار فهو علمٌ. ويراد به اصطلاحاً : طائفةٌ من المعلومات ، والنواميس العامة مصنّفة^(١) مرتبة محققة ، أو ممكناً تحقيقها ؛ تدور كلها حول محورٍ واحد . فالكيمياء والطبيعة والحساب ، والفلك علوم ؛ والمنطق والأخلاق ، وعلم الحياة ، وعلم النفس « علوم » كذلك ؛ لأنها كلها حقائقٌ متصلةٌ بعضها ببعض ، مرتبة مبرّبة ، كل حقيقة تقع تحت ما هو جنسٌ أو نوع لها ، حتى يسهل إدراكها ، والبحث فيها لتحقيقها ، أو لتنمية مادتها باستكشاف قوانين جديدة ، أو تعديل أخرى قديمة كي تصبح كلها متفقة تمام الاتفاق مع نتائج الأبحاث المستجدة ومع الواقع . ولا شك أن هذه « العلوم » وأمثالها لم تنشأ طفرة ؛ ولم يحصل الإنسان على المعلومات التي تحويها « صحيحة » مهيبة من البداية . بل كانت عند تكوينها مهوشة مضطربة ، لا نظام فيها ولا تنسيق ؛ يختلط فيها الصحيح بالفساد ؛ والحق بالباطل ؛ والخطأ بالصواب والغث بالسمين . وذلك لأنه حصل عليها بالمصادفة ، أو بطبيعة الحال ؛ أو بخبرته الشخصية من غير أن يحشم نفسه مؤنة البحث والاستقراء . فلم يحاول في أول الأمر أن يدرك ما بين بعضها وبعض من العلاقات والأسباب ،

(١) أي جعلت أصنافاً كل صنف على حدته : — classified كما يقول الانجليز

بل كان يكتفى عادة بما وصل اليه منها ويتقبله كما هو ، فلم يحاول تفسيراً صحيحاً لما يقع تحت حواسه من الظواهر الكونية والاجتماعية . وان فعل ، فإنه كان يفسرها تفسيراً يتفق ومقاصده المختلفة ؛ وعقائده ، وأساطيره المسيطرة عليه كل السيطرة . ولا شك أن مثل هذا التفسير يكون خطأ كله أو أكثره ، لأنه مبنى من جهة على مشاهدات ناقصة قاصرة لم تمحص ؛ ولأن المرء لم يتجرد في فحصه عن الهوى والأغراض ؛ وكثيراً ما ينجم عن ذلك ضرر غير قليل ، كما يحدث الآن في وصفات العامة ، وطبهم ، ورُقى الدجالين من الناس .

ولكن على الرغم مما بهذه المعلومات من الأخطاء الكثيرة ؛ وما فيها من الاضطراب والخلط والتهويز فان بها كذلك لطائفة من الحقائق والمشاهدات الصحيحة . فان علماء كعلم وظائف الأعضاء ، أو علم النفس ، يعلم الانسان العادى عنه شيئاً غير قليل ؛ عرّفه بفطنته وخبرته ، وبحكم الضرورة . ولكنها معرفة غير منظمة لا تركز على أساس مفهوم معقول . فاذا جمعت هذه المعلومات المضطربة وهذبت التهذيب الصحيح ، ومحصت التمهيص كله ، فجعلت كل طائفة منها تبحث في مظهر معين من مظاهر الكون أو الانسان قائمة بذاتها ، وأبعد عنها كل ما لا علاقة كبيرة له بها ؛ ثم نظمت ورتبت ؛ وانتزعت منها النواميس العامة التى تسيرها كان عندنا « علم » بالمعنى الصحيح .

فن هذه المعلومات المهوشة المضطربة ينشأ العلم المنظم . فهو يمتاز عنها : —

- (١) بالطريقة التى يتبعها فى البحث عن الحقائق وجمعها ، وملاحظتها وتمحيصها ؛ (٢) وبالنظام فى تصنيف حقائقه وترتيبها ؛ (٣) وبوصفه الدقيق لتلك الحقائق ؛ (٤) وبعدم الوقوف عندها كحقائق منعزلة بعضها عن بعض ، بل دائماً يتعداها الى استخراج القوانين ، والفروض العامة التى تسيرها وتفسرها ؛ ثم استعمال هذه القوانين لاستنباط حقائق جديدة . وهذا ما يجعل « العلم » قيمة كبيرة .

موضوع العلوم وغايتها

ان العلم ، من حيث هو علمٌ ، لا يرمى الى غرضٍ ما سوى جمع الحقائق وتصنيفها وتفسيرها ، وانتزاع القوانين العامة منها ، لتعرف أسرار الكون والانسان . فكل علم انما يبحث في دائرته الخاصة به من المشاهدات والظواهر الكونية ؛ ولا غاية له منها سوى أن يصفها ، ويتعرف عللها ويستكشف قوانينها العامة التي تتحكم فيها . فالعلمُ غاية في نفسه ، لا يؤثر حقيقة على أخرى ، ولا يتحيز لها ولا لكاشفها . فهو بعيدٌ كل البعد عن الهوى والأغراض .

ولا شأن له كذلك في تطبيق الحقائق والقوانين العامة التي يصل اليها ؛ فهذا شأن «الفنون» و«الصناعات» المختلفة ، التي تتركز على العلوم وتستخدم قوانينها ومستكشفتها الكثيرة لتستثمر الطبيعة والعالم لخير الانسان والمجتمع ومنفعتهما .

تقسيم العلوم

يختلف تقسيم العلوم وترتيبها اختلافاً كبيراً حسب ما نتخذه أساساً لهذا التقسيم ، فهي تنقسم من جهة الى :

(١) علوم تبحث فيما هو كائن — أو علوم وصفية ^(١) .

(٢) « » « يجب أن يكون — أو علوم معيارية ^(٢) .

فالكيمياء والطبيعة والفلك والرياضة وعلم وظائف الأعضاء كلها تبحث فيما هو واقع فعلاً . أما علم المنطق « وعلم الجمال ^(٣) » و « علم الأخلاق ^(٤) » فتبحث فيما يجب أن يكون . فعلم « المنطق » يبحث فيما يجب أن يكون عليه

(١) أو « تقريرية » أو « واقعية » كما يقال لها أحيانا لأنها تقرر الواقع فحسب ، وتعرف

بالانجليزية Positive Sciences

(٢) لان لها معياراً تقيس به ونحكم بمقتضاه بخلاف العلوم الاخرى ، ويطلق عليها في

الانجليزية Normative Sciences

Ethics (٤)

Aesthetics (٣)

التفكير الصحيح ؛ و « علم الأخلاق » يحكم على أعمال الانسان الارادية بأنها خير أو شر ، و « علم الجمال » يحكم على الأشياء من حيث القبح والحسن . فصحة الاستدلال معيار المنطق ؛ « والخير » معيار علم الأخلاق ؛ و « التناسق » معيار علم الجمال . هذا ، وإن من العلوم الأخرى ما يمكن وضعه في هذا القسم أو ذاك كالتربية مثلاً ، حسب وجهة الباحث وغرضه . على أنها أقرب ما تكون الى العلوم المعيارية . أما علم النفس : فهو من العلوم الوصفية التقريرية التي تبحث فيما هو كائن . وموضوعه « سلوك » الانسان من حيث هو مظهر لحياته النفسية وما بها من ادراك ووجدان ونزوع ؛ فيبحث كل ما يتعلق بالحياة العقلية ، واصفاً لها مصنفاً لحقائقها ؛ ومحاولاً تفسيرها بنظريات وقوانين عامة ؛ وليس له أن يبحث في كيف يجب أن تفكر أو نسلك ، فهذا يختص به علم المنطق ، وذاك علم الاخلاق .

ومن جهة أخرى ، يمكن تقسيم العلوم الى أقسام ثلاث :

- ١ — علوم شكلية (Formal)
- ٢ — علوم طبيعية (Natural)
- ٣ — علوم أدبية (أو انسانية) (Moral)

فالعلوم « الشكلية » هي العلوم الرياضية ، وعلم المنطق . وكأها علوم مجردة^(١) والعلوم الطبيعية تبحث في ظواهر الكون ومشاكل البيئة الطبيعية التي نعيش فيها ، كالكيمياء ، والطبيعة (الفيزياء)^(٢) . وكالعلوم البيولوجية التي تبحث في الكائنات الحية وحدها . أما العلوم الأدبية فتبحث في علاقة الانسان بالزمان والمكان ؛ وعلاقة أفراد وجماعاته بعضهم ببعضهم ، كالتاريخ والجغرافية ، والاجتماع والأخلاق . فكأها تبحث في المظاهر المختلفة للبيئة الاجتماعية .

ولا يخفى على أحد أن العلوم الرياضية ، والطبيعية أدق وأضبط من العلوم الانسانية ؛ فقوانينها ثابتة مطردة يمكن تحقيقها والبرهنة عليها في أى وقت نشاء . ولذلك يطلق عليها العلوم المضبوطة ^(١) ؛ و « الفلك » أضبطها جميعاً .

أما العلوم الأدبية وما إليها فليست كذلك ، لان أعمال الانسان وسلوكه فرداً ومجتمعاً لا تخضع خضوعاً تاماً ثابتاً لنواميس عامة ، كما تخضع العلوم الرياضية . وعلم النفس يُعد الآن من العلوم الطبيعية ، من شعبتها البيولوجية ، ولكنه يختلف عنها اختلافاً غير قليل من حيث طبيعة مادته ، وصعوبة تحقيق كثير منها ودرجة تعقدها ، ومقدار ما فيها من الضبط .

٢ — حقيقة علم النفس وتعريفه

لا يلاقى المرء صعوبة كبيرة اذا حاول تعريف علم الكيمياء أو المنطق أو الحساب ، ولكن تعريف « علم النفس » تعريفاً مرضياً ليس بالامر اليسير . فليس لدينا الى اليوم تعريف واحد يتفق عليه جميع الباحثين في هذا العلم أو أكثرهم . على أن هذا الاختلاف في التعريف لا يضيرنا نحن المبتدئين ، ولا ينقص من قيمة العلم نفسه ، ولا تأثيره فيه . فالتعريف الصحيح « المفهوم » لا يتكون لدى المرء ، إلا بعد أن يُلمّ بالمأماً كبيراً بمباحث العلم ومسائله المتعددة ويستوعب تفاصيلها ودقائقها ، ثم يكون له بعد ذلك فكرة عامة عنه ورأياً فيه . ولقد نشأ اختلاف الباحثين في التعريف من عوامل كثيرة :

(١) فقد كان علم النفس معدوداً فرعاً من الفلسفة ، وظل كذلك زمناً طويلاً وهو خاضع لها ، مقيد بها .

(٢) وكان البحث في « نفس » الانسان متأثراً بما يجب أن تكون عليه تلك النفس .

(٣) كذلك كان متأثراً بعلم « ما وراء الطبيعة »^(١) فكان يتناول بالبحث أمور « الروح » و « طبيعة النفس » ، و « الخلود » ، « وما بعد الحياة » . وهذه كلها أمور يجب أن تكون خارجة عنه من حيث هو علم طبيعي قائم بذاته .
(٤) هذا ، وأن تعريف علم كهذا يضم عادة رأى واضح التعريف ومذهبه فيه فيشير بذلك معارضة خصوم هذا المذهب . فالتعريف يتضمن نظرية ؛ والنظرية دائماً موضع مناقشة وخلاف .

أما الآن فقد تحرر علم النفس من أواصر الفلسفة وأصبح الى حد كبير علماً قائماً بذاته ، ومعدوداً من العلوم الطبيعية الوصفية ، متعلقاً كل التعاق بالعلوم البيولوجية منها ، كما تقدم .

موضوعه — البحث في جميع ظواهر سلوك الانسان ، وفي خواطره واحواله النفسية كافة من إحساس الطفل المولود بالضوء ، وبالصوت إلى تفكير الفيلسوف الكبير أو الشاعر العظيم . وكل الخواطر والعمليات العقلية لديه سواسية ، الخير منها والشر ، يبحث في هذا كما يبحث في ذاك ، من غير أن يحاول حكماً عليها بالخير أو الشر ؛ بالقبح أو الجمال .

فهو يبحث في الحياة النفسية وأحوالها كلها من جميع وجوهها . في العواطف والانفعالات النفسانية ، وفي الميول والنزعات والرغبات والغرائز والعادات والارادة والخلق ؛ كما يبحث في الاحساس والادراك والتخيل والتذكر والتفكير .

فهو يبحث في سلوك العقل كله في جميع أحواله وأطواره . في الطفل وفي الراشد^(٢) ، في السليم منه وفي المختل ؛ في العادي^(٣) ، وفي الشاذ^(٤) ، في عقل

(١) أوالمتافيزيقا (Metaphysics) (٢) Adult (٣) Normal
(٤) Abnormal

الفرد والجماعة ، وفي عقل الانسان وعقل الحيوان ، سواء أكان ذلك السلوك فطرياً أم مكتسباً .

ولكن الانسان ليس نفساً كلة . فهو كائن حيٌ يعيش في عالم من الأشياء والكائنات الحية الاخرى ، يتفاعل معهم — فينفعل بهم ويتأثر من جهة ، ويؤثر فيهم من جهة أخرى ؛ ونفسه مرتبطة أتم الارتباط بجسمه وأعماله . فسلوك العقل يبدو أثره في سلوك الانسان وأعماله وفي تلبيته لكل ما يتأثر به « فليس من الصواب درس العقل من غير اعتبار لما هو متصل بالعقل من الأمور الفيزيائية (المادية) — أى البيئة الطبيعية التى يعيش فيها . ولذلك كان خير تعريف لعلم النفس أنه :

العلم الذى يبحث فى سلوك الانسان من حيث هو مظهر لحياة النفس ونفحة لها . فهو يصف سلوك الانسان (وغيره من الكائنات الحية) ويحاول تفسيره من غير أن يعنى بما يجب أن يكون عليه هذا السلوك .

السلوك :

ويجب أن نفهم من السلوك هنا أوسع معنى يحتمله اللفظ (فالسلوك) هو مجموع تلبية الانسان لكل المواقف والأحوال التى تصادفه أو يمكن أن تصادفه فى حياته . فالسلوك بهذا المعنى يشمل كل أنواع « ردود أفعال » الانسان وتلبيته لما يتأثر به من العوامل المختلفة التى فى بيئته الطبيعية أو الاجتماعية .

ان نظرتنا الى علم النفس من هذه الوجهة نظرة علميةٌ سديدة اذ بذلك تتمشى مع الآراء الحديثة ، وتعترف بما لهذا العلم من الاثر الكبير فى حياتنا كأفراد ومدرسين فهو يعرفنا أنفسنا تمام المعرفة ؛ ويُقدرنا فى الوقت نفسه على فهم تلاميذنا وأولادنا وإدراك سلوكهم وبواعثه فى مختلف أطوار نموهم ومراحل ترقيتهم ؛ وبذلك نستطيع أن نُحسن معاملتهم وننشأهم نشأة صحيحة فنصل بهم تدريجاً الى الغاية السامية التى جعلناها نصب أعيننا فى التربية وفى الحياة .

ولقد كان علم النفس يعرف من قبل ، ولا يزال كثيرون يعرفونه كذلك ، بأنه العلم الذى يبحث فى « العقل » .
أو ، هو علم « العقل » .
أو ، هو علم « الروح » .
أو ، العلم الذى يصف ويرتب ويحاول تفسير « الخواطر النفسية » .
أو ، هو العلم الذى يبحث فى « الشعور » وأحواله المختلفة .
وهذه التعاريف وإن كانت صحيحة من بعض الوجوه فإنها غامضة وقاصرة من وجوه أخرى لا تتفق والعلم الحديث . فانك لتحتاج أن تعرف أولا ما هو العقل ، وما هو الشعور ، وما هى الروح ذلك فضلا عن أن هذه الأمور كلها لا يمكن دراستها دراسة علمية كما ندرس أى شىء آخر . « والشعور » ليس وحده موضوع علم النفس ؛ بل إن هذا العلم ليتناول ما يسمى الآن « باللاشعور » و « شبه الشعور » . وللحقائق اللاشعورية هذه أكبر الأثر فى حياة الإنسان العقلية ، وفى سلوكه الخاص فى الأحوال المختلفة ، من حيث هو فرد ، أو عضو فى جماعة .

٣ — طرق البحث فى علم النفس والاستزاده من مادته

تبحث العلوم فى الحوادث والظواهر المختلفة المشاهدة طبيعياً كانت أو اجتماعية ، رجاء الحصول على الحقائق وكشف القوانين العامة . وتتبع فى بحثها طريقة عامة واحدة تنحصر فى : (١) الملاحظة (٢) والتجريب .

فالملاحظة هى دراسة الظواهر المختلفة والبحث فيها كما تبدو على حالها الطبيعية ، أى من دون أن يستطيع الباحث أن يغير فى ظروفها وأحوال حدوثها كما يرغب ويشتئى ، وحسباً تقتضيه ظروف بحثه . فالظواهر التى هى موضوع ملاحظته

ليست تحت اشرافه أو طوع ارادته يغير فيها ويُبدل كما يشاء .
أما (التجريب) فهو البحث في الظواهر المختلفة في أحوال تحت مراقبة
الإنسان واشرافه يغير فيها كما يشاء مسترشداً بفرض ، أو نظرية معينة يحاول
تحقيقها والتدليل على صحتها . أو اظهار فسادها وبطلانها

فالباحث في علم ما يلاحظ الحوادث والظواهر التي لها علاقة ببحثه ملاحظة
دقيقة ، ثم يجمعها ، ويصنفها ويرتبها ، ثم يحاول تفسيرها بنظرية ، أو فرض يضعه
لذلك . وهذا الفرض يصبح « قانوناً عاماً » بعد تحقيق منطقي قاس خال من
الهموى . يثبت من دوام مطابقة القانون هذا للواقع والمشاهد .

وليس التجريب سوى ملاحظة في أحوال وظروف تحت مراقبة الباحث
واشرافه . وكأن كل تجربة نجريها ليست سوى سؤال معين نوجهه الى الطبيعة
لتجيب عنه ، سلباً أو ايجاباً .

ومن الواضح أن الباحث يستطيع أن يستعمل الآلات في كلتا الحالين . في
الملاحظة وفي التجريب . ولكنه استعمال يختلف اختلافاً كبيراً ففي مجرد الملاحظة
البسيطة لا تغير الآلات شيئاً من ظروف الشيء الملاحظ وطبيعته . ففي علم الفلك
نستعمل النظارات المعظمة والمقربة ، وهذه لا تؤثر في النجوم ولا تغير نظامها .
بخلاف استعمال الآلات في التجارب العلمية الأخرى .

وليس « لعلم النفس » طريقة خاصة به يمتاز بها عن سواه في البحث .
فطريقته لا تختلف عن طرق غيره من العلوم الطبيعية ، فهو يحصل على مادته
بالملاحظة ، والتصنيف ، والتفسير ، والتجريب .

ولكن طبيعة موضوعه تختلف اختلافاً كبيراً عن موضوع العلوم الأخرى .
فالعمليات النفسية — الخواطر — ليست أشياء مادية ذات جسم محسوس نستطيع
أن نقيسه بالمسطرة ، أو نراه بالمجهر ، أو نضعه في أنبوبة اختبار ؛ فهي لا مكان

لها تستقر فيه ، ولا تشغل حيزاً من الفراغ كما تفعل الاجسام . إنما هي « حوادث » تحدث في زمن . فلها وقت ولا مكان لها . فقولنا ان هذا الخاطر في رأسى أو في عقلى أو على لسانى ليس مراعى فيه دقة التعبير التى يقتضيها العلم . « ففى » و « على » وأمثالها ألفاظ تدل على مكان ، والعقل لا مكان له . فمن العبث إذن أن تسأل أين العقل ، وأين تحدث هذه العمليات العقلية . لاشك فى أن بين النفس والمجموع العصبى ، ولا سيما المخ علاقة متينة كما سترى بعد ، ولكننا لا ندرى بالضبط طبيعة هذه العلاقة ، ولو لبثنا عشرات السنين نبحث فى مخ ما عن فكرة أو رأى لما توفقنا إلى شيء من ذلك .

على الرغم من أن العمليات النفسية غير مادية لا ترى ولا تحس ، فهى حقائق لا تنكر . ولا اختلاف فى هذا بينها وبين المشاهدات الطبيعية المادية التى يمكننا أن ندركها بحواسنا . فالاحاساس والتذكر والسرور والغضب ، والعزم والانتباه حقائق كالقلم الذى تكتب به ، والكتاب الذى فى يدك . هذا ، وان مظاهر سلوك الانسان وأعماله ، حقائق مشاهدة بالحس كما تشاهد الأشياء المادية .

على أن عمليات العقل تختلف عن غيرها اختلافاً كبيراً . فهى لا يشعر بها إلا صاحبها ، فلا يمكن أن يعرف أحد مباشرة ما يجرى فى نفسك ولا يخبرها سواك أنت . فإذا كنت مسروراً ، فأنت وحدك الذى تشعر بهذا السرور . قد يكون غيرك كذلك مسروراً ولكن ما يشعر به من السرور ، ليس السرور عينه الذى تشعر به أنت . ولقد يكون كلانا ناظراً شيئاً أمامه ، أوراغياً فيه . ولكن ادراكك أياه غير ادراكى ورغبتى فيه ليست رغبتك عينها . فلا يشعر برغبتك إلا أنت ، ولا يشعر برغبتى أحد غيرى .

فكان لكل انسان عالمين . عالمٌ خارجى وهو عالم الحس والمشاهدة يراه

هو في جملته كما يراه غيره . وعالم باطنى — وهو عالم آخر لا يعلم أحد عنه شيئاً سوى صاحبه . فالاحساس والرغبة ، والفرح والألم ، واللذة ، والادراك ، والتخيل والتفكير ظواهر لا يعرفها بالضبط ولا يشعر بها الا صاحبها الذى يخبرها .

فالحياة الخارجية وسلوك الانسان تدرك بالحواس . أما الحياة الباطنية فلا تدرك مباشرة الا من الباطن . فاذا أردت أن أدرس نفسى ، وأتعرّف أسرارها فلا يمكننى أن أدرس بالضبط الا على أنا . أما عقول الآخرين فأستدل على ما فيها بما أراه باديًا على وجوههم ، وفي مظاهرهم من الحركات وسلوكهم وتلبيتهم لما يفعلون به ويتأثرون — مستعينًا فى ذلك بما خبرته من أحوال نفسى من قبل .

أى أنى أستنتج ما يدور فى نفوسهم استنتاجًا مما يبدو لى من سلوكهم .

فمن هذا ترى أن لدينا طريقتين أساسيتين للملاحظة فى علم النفس وللحصول على ما يزيد فى مادته من المعلومات والقوانين : — فاما أن ألاحظ مباشرة ما يدور فى نفسى ؛ وإما أن ألاحظ سلوك الناس والحيوان وأستنتج من ذلك ما يدور فى نفوسهم

١ — فالأولى طريقة التأمل الباطنى^(١) أو الملاحظة الباطنية (أو الاستبطان) وهى الطريقة « المباشرة »

٢ — والثانية طريقة « الملاحظة الخارجية » وهى الطريقة غير المباشرة ، وتعرف أيضاً بالطريقة التفسيرية .

١ — طريقة التأمل الباطنى (الملاحظة الباطنية)

فالطريقة الأولى ، هى ملاحظة المرء لما فى نفسه هو من الخواطر والعمليات وهى طريقة مباشرة ؛ لأننا بها ندرس عمل العقل مباشرةً بغير وساطة شىء آخر .

(١) Introspection جاء فى القاموس ، والاساس استبطن أمره وقف على دخلته . فلا

بأس اذن من اطلاق كلمة الاستبطان على هذه الطريقة

وهي للسبب عينه طريقة ذاتية^(١) لأنها متعلقة بذات نفس صاحب الخبرة مباشرة ،
لأشياء خارج عنها . فعقل المرء لا ينفصل عن شخصه ، واسنا نستطيع بطبيعة الحال
أن نضع « عقلا » تحت المجهر ونجرب عليه مانشاء من التجارب ! ولا سبيل الى أحد
أن يتعرف عقلا مباشرة سوى عقله هو . لذلك كانت الطريقة الوحيدة لمعرفة
أن يعتمد الانسان الى نفسه ويتأمل ما يجري فيها من الخواطر المختلفة في ظروف
متعددة ، ويلاحظ ماها من اطراد ونظام ، واختلاف وتغيير وعدم استقرار .

هذه الطريقة هي محك الطرق الاخرى ومقياس لها فكلها ترجع في النهاية
اليها فالاستدلال على ما يجري في عقول الناس بما نلاحظه في سلوكهم لا يكون
الا على أساس ما يجري في انفسنا نحن وخبرتنا به

فاذا أردت أن تعرف شيئا عن السلوك والعقل وتذكر قوانينه ونظامه فخير
طريقة هي أن تبدأ بالتأمل في نفسك أنت ، فهي أقرب النفوس كلها اليك . فمن غير
تأمل الانسان في نفسه وملاحظتها لا يتسنى له أن يعرف هذا العلم حق المعرفة .
وهذه مزية يمتاز بها علم النفس عن غيره من العلوم . فكأن كل باحث منا يحمل
في نفسه « معمله » الذي يبحث فيه . ومع ذلك فهذه المزية من جهة أخرى عقبة
كبيرة في سبيل تقدم هذا العلم تقدما سريعا ، لما تستلزمه من عناية ، وما تستهدف
له من الاخطاء والمزلات

أما الاقتصار على دراسة علم النفس من الكتب والمحاضرات وحدها فقليل
الفائدة ، ومن حاول أن يقتصر عليها كان مثله كمثل من يدرس علم النبات من
غير أن يرى زهرة ؛ أو علم الجراحة من غير أن يمسك مبضعا

صعوبة هذه الطريقة . تمر بالمرء أوقات كثيرة يضطر فيها الى أن يتأمل نفسه .
فعاملتنا اليومية تقتضي ذلك منا ان أخطأنا مثلا مع غيرنا ، أو مع أنفسنا ، أو

طراً على أحوالنا النفسية طارىء غير عادي ؛ فنقول إنا نشعر بضيق في النفس ، أو بتعب في الجسم ؛ أو أن تفكيرنا بطيء ، أو سريع أو أن عقلنا مشتت يصعب علينا استجماعه ؛ وانا وقت غضبنا لم نذكر سوى الاساءة التي لحقتنا ؛ وانا قبل على العمل بنشاط كبير ما دمنا نشعر بسرور منه وارتياح اليه ... وهكذا ، ولكن هذا التأمل العرضي ليس هو الذي نرمى اليه هنا في علم النفس . بل المقصود التأمل الباطني المنظم قصد الوصول الى حقيقة عامة

فالملحظة الباطنية لا تختلف في الواقع عن الملاحظة في العلوم الأخرى . ولكن الذي يختلف هو طبيعة موضوع الملاحظة . ففي علم النفس تدور الملاحظة حول أمور غير مادية . أما في العلوم الأخرى فهي مادية غير مشاهدة للجميع . ومع ذلك فلهذه الطريقة صعوباتها ، وقد وجهت اليها انتقادات كثيرة :

١ — ان العمليات النفسية سريعة الخطور بالبال ، والزوال منه . فمن الصعب ان لم يكن من المحال أن يفكر المرء في خاطر حين شعوره به ، لأنه عندئذ يكون مضطراً الى التفكير في شيئين في وقت واحد . يفكر في الخاطر الذي في عقله ، وفي الوقت نفسه ينظر كيف هو يفكر فيه . فيكون العقل هو المشاهد والمشاهد ، في وقت واحد ، هو الباحث وهو المبحوث — فيقوم بعمليتين معاً . أي كأن الانسان يقسم نفسه عندئذ قسمين منفصلين : قسم يشعر ويفكر وينفعل ، وقسم آخر يلاحظ هذا الشعور ويراقب مجراه .

٢ — فكأن النتائج التي نحصل عليها بالاستبطان ، أي بالتأمل فيها وقت حدوثها في خبرتنا — انما نحصل عليها بالاستعادة والاستحضار^(١) بعد مضيتها . فنتأمل في ذكرها لا فيها هي ذاتها

ولهذا نرى أنفسنا مضطرين الى أن نقنع بالتفكير في الخاطر عقب حدوثه

(١) أي بواسطة مما يسميه الانجليز retrospection وهو التأمل في الخاطر بعد فواته

مباشرة . قبل أن يضعف أثره أو يصعب تذكرة . فكأننا عندئذ نفكر في ذكره
لا فيه هو نفسه . هذا ، ومن السهل أن نستعيد في الفكر نغمة موسيقية سمعناها ،
أو نتصور صورة رأيناها من زمن قريب أو بعيد ، أو نتذكر حال انفعال نفسي
شديد حدث لنا ، ثم نتأمل فيها ونحللها لنعرف حالنا النفسية وقتئذ .

مع ذلك فبالمرانة والتدريب ؛ ومتى كانت العملية العقلية ليست بذات شدة
كبيرة ، ولا بسرعة الزوال جداً ، فالانتباه يستطيع أن يتنقل بسرعة وسهولة من
كونه يخبر العملية العقلية الى كونه يتأملها ويحللها .

٣ — أن كل عملية عقلية حدثت ، لا تعود هي نفسها بالضبط كما كانت عليه
أول مرة ، فاستعادتها في الذاكرة للتفكير فيها لا تنتج نتيجة مطابقة تمام المطابقة لما
كان الانسان يحصل عليه لو استطاع أن يفكر فيها ويتأملها وقت حدوثها حقاً . ذلك
أن لم يفسد التفكير العملية النفسية كلها . فإذا كنت في سورة غضب وأخذت
أتأمل نفسي وهي غاضبة ألا يفسد ذلك الغضب ؟

٤ — هذا وإن هناك صعوبة أخرى ، فعند ما يتأمل المرء نفسه أثناء فرجه
أو حزنه يستهلك في انتباهه هذا جزءاً من الطاقة العصبية التي كانت تستهلك في
هذا الفرح أو الحزن . فتكون النتيجة التي يصل اليها بتأمله غير صحيحة تماماً فإن
الفرح أو الحزن يكون أقل « شدة » عما حدثت عليه أول مرة .

٥ — ذلك فضلاً عن أن قدر الانسان لما يدور في نفسه وتفسيره له يكون
دائماً مشوباً بالغرض والهوى ومتأثراً بميوله ورغباته الشخصية وإن كان لا يقصد
الى ذلك عملاً .

٦ — وظاهر أن هذه الطريقة لا يتسنى أن يعتمد عليها كثيراً في دراسة الاطفال
لعجزهم عن التأمل الباطني والتفكير فيما يدور في نفوسهم بنظام .

٧ — ومن أهم الانتقادات التي وجهت اليها أنها لا يمكن أن تكون طريقة

علمية . فالملاحظة الباطنية هي ملاحظة « فردية » والنواميس العلمية لا تقوم على ملاحظة واحدة أو أكثر ، صادرة من فرد واحد لا يشاركه فيها (مباشرة) غيره . اذ لا يتسنى لاحد ان يلاحظ مباشرة نفس العملية سوى شخص واحد وهو صاحبها فلا سبيل اذن الى تحقيق ما نصل اليه بها من النتائج وتمحيصها كما تمحص الحقائق . الملاحظة بالحس في العلوم الاخرى .

على ان كل هذه الاعتراضات والصعوبات لا تقلل من قيمة هذه الطريقة . - الاساسية لعلم النفس ، وانما تجعل الباحث يحترس كل الاحتراس عند قدره النتائج التي يصل اليها ، وضرورة مقابلتها بما يحصل عليه سواء ، وبما نحصل عليه بالطرق الاخرى « المادية » من ملاحظة خارجية وتجريب علمي .

٢ — طريقة الملاحظة الخارجية

أما الطريقة الثانية . طريقة الملاحظة الخارجية ، فهي الاستدلال على أحوال الناس النفسية بما نلاحظه من أشكال سلوكهم وأساليب أعمالهم ومظاهرهم المختلفة . فكأننا نستدل على هذه الأعمال ونفسرها ، ونحلل هذا السلوك بما يجري في نفوس القائمين بها . ولذلك تسمى بالطريقة « التفسيرية » . وهي طريقة موضوعية (Objective) . لان موضوع البحث شيء غير نفس الباحث عنها . وكلنا يعمل هذا كل يوم فنحكم على نية الفرد وما يدور في نفسه بما نراه من أفعاله ، فنقول إن فلاناً مسرور ، أو غضبان ، أو يفكر في أمر هام يقلق باله ، أو أنه متألم ، أو متضايق ، أو تعب ، مما يبدو لنا على وجهه وفي حركاته وحديثه من معالم وأعراض وتغيرات .

فاذا كنت راكباً في قطار فلا يمكنني أن أعرف كثيراً عن الركابين معي . فهذا شخص امامي يلبس لبساً معيناً بطريقة غير محكمة ولا معتنى بها ، فأستنبط

أنه يغلب عليه أن يكون موظفًا أو عاملاً ، وأنه قليل الاكثارات باتقان ما يعمل ، أو بمظهره الشخصي ؛ أراه يقرأ جريدة معينة فاستنتج منها لونه السياسي ؛ ويقرأ باهتمام جزءا معيناً منها فاعرف منه موضع اهتمامه الشخصي كالسيارات ، أو الدراجات ، أو الكتب ؛ وأنه كثير النظر في ساعته دائماً السؤال عن محطة معينة فاستنتج انه قلق ، يتلهف لرؤية شخص أو هو على ميعاد معه في البلدة التي يسأل عنها وهكذا .
وأساس حكمنا في ذلك هو ما شعرنا به نحن في أنفسنا وما لاحظناه عند ما كنا في نفس الحال التي هو فيها الآن . فإذا رأيت انساناً يعدو فجأة وهو شاحب اللون ، مضطرب النفس ، حكمت بأنه قد يكون خائفاً من شيء أفزعته ، لانك عندما حدث لك ما أفزعك سلكت هذا المسلك من قبل وظهرت عليك هذه الاعراض . وإذا رأينا انساناً يضحك حكمنا بأنه مسرور ، وإذا رأيت طفلاً يصيح أدركت أنه يتألم . فأساس هذه الطريقة اذن هو « الفرض » : — أن غيرنا من الناس يشعر كما نشعر نحن . أى ان عقول الناس جميعاً تسير في الجملة حسب قوانين ونظم واحدة ، وان هناك تشابهاً كبيراً بين ما أشعر به وبين ما يشعر به سواي في الظروف نفسها . والخبرة تؤيد هذا الفرض كل التأييد ؛ فلولا ذلك لما وثق الناس بعضهم ببعض في معاملاتهم وتفكيرهم .

فهذه طريقة « غير مباشرة » في دراسة العقل . لأنها لا « ترى » الخواطر والعمليات العقلية نفسها ، وانما نستنتجها استنتاجاً من (آثارها) المدركة بحواسنا . ولهذا كان لابد لنا من معرفة هذه الآثار في أنفسنا أولاً قبل أن نتصدى للحكم على ما تدل عليه في الآخرين .

وعلى الرغم من كونها غير مباشرة فقيمتها العلمية كبيرة . لاننا بها نبحث في مظاهر مشاهدة بالحس ، وفي متناول كل امرئ رؤيتها ؛ وأن الأخطاء التي قد يقع فيها أحد الباحثين يمكن اصلاحها بالملاحظات الاخرى التي يقوم بها غيره في

الموضوع نفسه . ولما لهذه الطريقة من القيمة العلمية يرى جماعة من العلماء^(١) الاقتصار عليها وحدها وعدم الاكتراث للتأمل الباطنى البتة ، الا أن هذه مغالاة لا تؤيدها طبيعة « علم النفس » الخاصة .

صعوبة هذه الطريقة ، وما أخذ عليها : أن الحكم على مايجرى فى نفوس الناس بما نستنتجه من مظاهرهم الخارجية لا يكون مأموناً فى كل حين ، فدونه عقبات كثيرة :

١ — فكثيراً ما ينخدع المرء ويرى فى سواه ما فى نفسه هو وقت الحكم .

٢ — أو هو يبنى حكمه على ما رآه فى نفسه من قبل ناسياً أن الناس يختلفون

فى طباعهم وأمزجتهم وسلوكهم اختلافاً كبيراً . ولا شك فى أنه كلما بعدت مسافة

الخلف بيننا وبين غيرنا من الناس كان حكمنا عليهم أبعد عن الصواب . ولذلك

يكون رأينا فى بنى وطننا أسدّ منه فى غيرنا من الاجانب عنا ، لأنهم يعيشون فى

بيئة غير بيئتنا ولأن سلوكهم غير سلوكنا الذى اعتدنا رؤيته . كذلك يكون

رأينا فى الراشدين أمثالنا أقرب الى الحقيقة من رأينا فى الأطفال . فالطفل يخالف

الرجل مخالفة كبيرة ، بل يكاد يكون مخلوقاً آخر غيره . وكذلك حكمنا على المعتل

الأعصاب ، وعلى الحيوان . اذ ليست طريقة البحث فى المظاهر الخارجية بمقصورة

على ملاحظة الراشدين ، بل هى تشمل كذلك (١) دراسة عقول الأطفال^(٢)

و (٢) الحيوان و (٣) عقل المرء غير العادى كالمجنون ، أو المريض بأعصابه ،

أو النابغة ، أو المجرم ، (٤) كما تشمل دراسة الجماعات المختلفة . فهذه كلها

وغيرها مباحث ومصادر لعلم النفس يستقى منها مادته .

(١) مثل العالمين الروسيين Pawlow و Petcherew ، ومثل جماعة السلوكيين

Behaviourists وعلى رأسهم العالم وطسن الأمريكى (Watson)

(٢) انظر فروع علم النفس ومباحثه صفحة ٢٢ من هذا الكتاب

٣ — أن طريقة السؤال ولهجة السائل تؤثر في نفس المستؤل وتوحى اليه إحياء يكون له أثره في الجواب بما يخالف ما شعر هو به فعلاً .

٤ — التسرع في الاستنتاج والتعميم .

٥ — أن الملاحظ قد يميل عن غير قصد منه إلى التفاضل عما لا يؤيد فكرته الغالبة عليه في الموضوع الذي هو بصدد الملاحظة والبحث فيه .

٦ — وسلوك الإنسان ومظهره قد لا يدل في أحيان كثيرة على حقيقة نفسه ؛ فقد يضحك المرء وهو حزين ؛ وقد يبكي لا عن حزن أو ألم . وقد يتكلف أشياء كثيرة ليست من طبعه وعادته كأن يتكلف الهدوء وهو مغضب ، أو الابتسام والتعجب الى محادثه ، وهو لا ينوى له خيراً . وقد يتكلم المرء بجرأة ويتحدى غيره في حين أنه في الواقع يشعر بخوف غير قليل .

١١ والآداب والفنون النفسية

كذلك ليست « الملاحظة الخارجية » هذه بمقصورة على التأمل في المظاهر النفسية أثناء حصولها ، بل أنها لتشمل أيضاً العناية بدرس الأشياء التي أنتجها النشاط العقلي أو الجثماني ؛ وذلك لتعرف من وراء هذه الدراسة سلوك العقل الذي أنتجها وصاغها على هذا الطراز المعين ، سواء أكان عقل جماعة ، أم فرد ؛ عقل حيوان أم انسان .

فللآداب ، والفنون ، والصناعات المختلفة ، والعلوم الاجتماعية وكل ما هو ثمرة من ثمار العقل — قيمة غير قليلة لعلم النفس . فالتاريخ « والروايات » ، وتراجم الحياة ، والأشعار ، وعلم الأجناس (الأثنولوجيا) وعلم الاجتماع ، واللغة والعادات ، والتقاليد ، والأغاني العامة ، والألعاب الشائعة لأمة ما ، والطقوس الدينية ، والقوانين ، ونظم الحكومات ، وأعشاش الطير ، ورقص الهمج وخرافاتهم كلها

موضع عناية كبيرة من علم النفس ودرسه ، ليستثير بها في فهم العقل الذي أخرجها ؛
فهي كلها نتائج تلبية الكائن الحى لبيئته الخاصة . وأن من العلماء ^(١) من يعدها
طريقة ثالثة من طرق الملاحظة في علم النفس . فالطريقة الأولى ذاتية ، والثانية
والثالثة موضوعيتان

وجوب العمل بطريقة الملاحظة الخارجية وبالتأمل الباطنى معاً

أن الطريقتين السابقتين . « المباشرة » « والتفسيرية » ؛ أو « الذاتية »
« والموضوعية » مكملتان بعضهما لبعض تسدّ كل منهما نقص الأخرى . فلو
اعتمدنا على الطريقة الأولى وحدها لكانت مادة علم النفس محدودة جداً . ولكانت
خبرة كل منا في علم النفس لا تتعدى عقله الخاص . وكثيراً ما تفضى بنا هذه الطريقة
وحدها إلى نتائج غير مأمونة من الوجهة العلمية لما قد تتعرض له من الخطل ، والتأثر
بالأغراض .

فتجنباً لذلك تجب الموازنة بين ما نصل إليه بطريق التأمل الباطنى وما يصل
إليه غيرنا به ، واستخلاص المشترك الذى تؤيده خبرة الكثيرين .

لقد رأينا أن كل امرئ لا يستطيع أن يتأمل مباشرة الا نفسه هو ، وليس
من الصواب أن نعتمد على خبرة « شخصية » لفرد فى علم ما كعلم النفس . فانه
يستحيل علينا أن نعرف مباشرة شعور غيرنا وعقله .

هذا والاستدلال على مايجرى فى عقل غيرنا من الناس بما يلوح عليهم من
التغيرات ، وما يصدر عنهم من الأفعال والحركات لا يتسنى لنا إلا على أساس
خبرتنا الشخصية السالفة بعقولنا نحن ، اذ هى التى تساعدنا كل المساعدة على معرفة

(١) هو العالم ماك دوجل Mcdougall الذى كان استاذاً لعلم النفس بجامعة هارفرد
بالولايات المتحدة

ما يجرى في عقول سوانا . ومن جهة أخرى فان ما نلاحظه من سلوك غيرنا يحملنا على التأمل في أنفسنا لنتعرف دوافع مثل هذا السلوك وبواعثه فينا نحن . كما أنا كثيراً ما نستعين بما نلاحظه في سلوكنا نحن الخارجى على التأمل في أنفسنا . فنلاحظ ما يبدو علينا من حركات وما يصدر منا من الالفاظ ، وما يحدث فينا من تغيرات جثمانية فقد يتحدى تلميذ مثلاً آخر أكبر منه وأقوى ويخاطبه مخاطبة من لا يخشى بأساً في حين أنه يشعر بالخوف يدب في جسمه منه .

وفضلاً عن ذلك كله فطريقة التأمل الباطنى لا توصلنا الى معرفة شىء ما عن « اللاشعور » فذلك نحصل عليه بطريقة الملاحظة الخارجية التى هى ، من جهة أخرى ، الطريقة الوحيدة التى لدينا لدرس عقول الأطفال والحيوان ونتائج العقول

التجريب

لقد تقدم علم النفس الآن تقدماً كبيراً حتى أصبح يستعمل في أبحاثه الكثيرة تجارب عدة متنوعة لتحقيق ما يبحث فيه ، أو لكشف حقائق جديدة كما يفعل غيره من العلوم . فاخترعت آلات كثيرة وأجهزة دقيقة لتقدير أثر أحوال مختلفة في النفس وقياسها ، كالتعب والانتباه ، وردود الفعل المختلفة ، والاحساسات المتنوعة . وأصبح لعلم النفس معامل كثيرة خاصة مزودة بآلات محكمة دقيقة . وانتقل علم النفس من علم فلسفى محض الى علم عملى يمكن تحقيق كثير من مادته بالملاحظة والتجريب في ظروف معينة محدودة ، وصار علم « النفس التجريبي »^(١) فرعاً هاماً من فروع علم النفس الكثيرة ومتصلاً اتصالاً كبيراً بها جميعاً . وان من التجارب هذه ما له قيمة كبرى للمدرس والاب ، فمعرفة خير الطرق للاستظهار ،

والتعلم ، وأثر استعمال أكثر من حاسة واحدة ؛ وتأثير التمرين . والتمرين المنظم في كسب المهارة ؛ وخير الطرق وأقصرها لكسب مهارة ما . وسوء أثر التعب والاجهاد ؛ وأثر حصر الانتباه ، أو تشتيته في التعلم والتذكر ، والانفعالات النفسية وطرق ضبطها وأثرها في تكوين الاخلاق .

فبدلاً من أن تنتظر حدوث حادث عقلي معين لنبحث فيه فاننا بواسطة التجريب نعدّ له العدة حتى يقع في أحوال تحت مراقبتنا واسرافنا ، نستطيع أن نغير فيها ونبدل لنرى نتيجة ذلك التبديل والتغيير ، ونستنبط منها ما نستنبط من القوانين العامة أو الفروض والنظريات . وبذلك تكون مشاهداتنا أدق وتقدمنا في العلم أسرع .

والتجارب في علم ما ولا سيما « علم النفس » ، تستلزم عناية كبيرة وسيراً منظماً . فإذ هذا العلم غير مادة العلوم الأخرى . والإنسان كائن حي شاعر بنفسه ، ومن الصعب أن نوجده تماماً في الأحوال التي نريدها ونراها لازمة لنجاح التجربة التي نود القيام بها ، ونهمل ما قد يحدثه بذكائه ، وقوة إرادته من التأثير في نجاح التجربة أو إخفاقها . ولذلك يتخذ المجرّب كل ما يستطيع أن يتخذه من الحيلة حتى تكون النتيجة التي يصل إليها صحيحة . ومهما يكن فعند كل تجربة يجب :

١ - أن يكون عقل القائم بها نزيهاً خلوّاً من الأغراض واليول نحو نتيجة

أو نظرية معينة . ولكنه من جهة أخرى يجب أن يكون متحمساً لما يعمل مهما

به حاصراً انتباهه كله فيه ، وإلا فإن أشياء كثيرة ذات قيمة كبيرة لما هو بصدد

قد تفوته

٢ - أن يقوم بها بكل عناية واحتياط حاسباً للعوامل الكثيرة التي قد تؤثر

فيها حساباً كبيراً

٣ - أن يشاهد ويصف ما يراه حادثاً فعلاً من غير أن يستوحى خياله أو

ذاكرته . فانه عالم بأحوال التجربة وعارف ما ينتظر منها .

٤ — أن تكرر التجربة مرات كثيرة في أحوال وظروف مختلفة

٥ — كذلك واجب كل الوجوب أن يكون المقصود من التجربة والغاية

التي ترمى اليها واضحة كل الوضوح للقائم بها؛ وإذا كانت ثمة أجهزة مستعملة فيجب أن تكون معروفة تمام المعرفة للقائم بالتجربة

٦ — أن يكون الشخص الذي تجرب فيه التجربة عادياً^(١) سليماً يوثق

بكلامه وأمانته العلمية . فرغبته في الحصول على نتيجة معينة ، تؤثر في نفسه تأثيراً يضر بصحة التجربة ودقتها العلمية . كذلك يفعل تعب العقل أو الجسم ، أو حالته الجسمية من صحة ومرض

٤ — فروع علم النفس ومباحثه

ان ميدان « علم النفس » واسع ، ومباحثه متنوعة متشعبة ، قلما يستطيع فرد أن يلم بها اليوم كلها المأملاً شاملاً . ولذا نشأت فروع كثيرة ، اختص بكل فرع منها جماعة من الباحثين وتوافروا على درسه من جميع مناحيه وجهاته .

وليست هذه الفروع منفصلة بعضها عن بعض بل أن كلا منها لازم لفهم الآخر فهماً صحيحاً . وكلها ترمى في النهاية الى فهم الطبيعة البشرية كل الفهم . فهي نواح مختلفة لموضوع واحد ؛ يمتاز بعضها بالطريقة الخاصة التي تتبع عند البحث فيه ؛ ويمتاز البعض الآخر بصفات ومميزات عامة ووجهة نظر خاصة تجمعها مدار بحث خاص

١ — علم النفس العام^(١)

موضوع « علم النفس العام » دراسة سلوك الانسان الراشد العادى^(٢) ونفسه دراسة منظمة . فهو يبحث جميع المظاهر النفسية العامة التى يشترك فيها الناس جميعاً ، من غير نظر خاص الى ما بهم من فروق ومميزات خاصة ؛ فلا يُعنى بدراسة نفس فرد معين وإنما بدراسة النفس على الاطلاق ووصف الحياة النفسية العامة . وفائدة ذلك كبيرة ، فكلنا يتطلع الى معرفة ما ينتظره من سلوك الناس نحوه ونحو غيره فى الأحوال المختلفة حتى يعاملهم بحسبه . وكلنا يود معرفة النوااميس العامة للعقل ، وقوانين العادة ؛ والتعلم والذكر ، وتأثير العواطف « والانتعالات النفسية » وطرق ضبطها ، وأثرها فى تكوين الاخلاق وغيرها ولا شك فى أن جميع فروع علم النفس المختلفة تعيننا على زيادة فهم هذا الفرع الخاص ؛ كما انه هو فى الوقت نفسه يعيننا على فهم هذه الفروع المتعددة

٢ — سيكولوجية الافراد^(٣)

يسعى علم « النفس العام » وراء الحصول على قوانين عامة فى موضوعه تنطبق على كل الناس ، أو معظمهم . ولكن الناس لم يُطبعوا جميعاً على غرار واحد ، بل إن عقولهم لتختلف اختلافاً كبيراً ، حتى أنك تكاد لا تجد عقليْن اثنين يتشابهان فى كل شيء ، كما أنك لا تجد وجهين متفقين تمام الاتفاق ؛ والانسان

Normal (٢)

General Psychology (١)

Individual Psychology (Differential Psychology) (٣) كما يسميها بعض

الكاتين الانجليز تابعين فى ذلك الباحث الالماني W. Stern لما كتب (Differentielle

P'sychologie سنة ١٩١١ وقد ذكر فيه مراجع يبلغ عددها ١٥٠٠ ر

منا انما يعامل أفراداً أحياء من لحم ودم . فالفرد هو « الوحدة » الحية التى تؤثر فيها وتتأثر بها . وانا لنقابل فى معاملتنا اليومية المختلفة أفراداً متفاوتين ، متباينين عقلاً ، ومزاجاً ، وخلقاً ، وآمالاً ؛ كلُّ له صفات خاصة ، يتميز بها عن سواه . ولا شك فى أن حاجتنا الى معرفة هذه الصفات الخاصة التى يمتاز بها كل فرد نعامله ونهتم بأمره اهتماماً خاصاً أكثر منها إلى معرفة القواعد والقوانين العامة التى يشترك فيها الناس جميعاً . فلسنا نصادف فى حياتنا ذلك الشخص الخيالى ، ذا العقل « المتوسط » فى كل شئ الذى تنطبق عليه الحقائق العامة لعلم النفس كل الانطباق

ان كلامنا يريد أن يعرف عقل خصمه ، أوزميله ، أوصديقه أوابنه وتلميذه ، ولا سيما الاب أو المدرس ، والقاضى ، والطبيب ، فكل منهم مطلوب منه بمقتضى مهنته أن يتعرف عقل الشخص الذى أمامه ويدرسه دراسة دقيقة حتى يقدر أن يربيه ، ويصلحه ، ويعدل فى الحكم عليه أولاً

« فسيكولوجية الافراد » أو علم النفس « الفردى » تهتم بدرس الفرد من حيث هو انسان حتى له نفسية خاصة ويسلك فى كل ما يأتية من الاعمال مسلكاً خاصاً به . فمن الناس من يتذكر المسموعات ، وآخر المراثيات . ومنهم من هو قوى الذاكرة ، ومنهم ضعيفها كل الضعف . منهم من هو قوى العزم والارادة يستطيع أن يكف نفسه أو يدفعها ، ومنهم ضعيف تسيره الالهواء وتستهيويه الحوادث ومنهم من هو سريع الانفعال والتأثر ومنهم من هو بطيئه . فالناس يختلفون فى سلوكهم حسبما يختلفون فى أمزجتهم ونفسياتهم .

أنه لو اجب حتم على المدرس أن يدرس جهد طاقته ، وحسبما يسمح له وقته ، كل تلميذ من تلاميذه ، حتى يعرف حاجاته النفسية فى كل مرحلة من مراحل تربيته ، فيعرف بذلك كيف يعامله ، وما ينتظره منه من التقدم ، فهو لا يربى فرداً

خيالياً أنتجته قوانين علم النفس ، وإنما هو يربى زيداً وبكراً وعلياً . وكلهم له شخصية خاصة به ؛ وعقل يخالف عقل الآخر مخالفة كبيرة . والتربية الحديثة ترمى الى احترام شخصية كل فرد والعمل على تحقيقها لاعلى هدمها وضعفها . فلا بد للمدرس ، إذن ، وللاب كذلك ، من درس من هو مكلف بتربيتهم درساً دقيقاً ، مستضيئاً في ذلك بالحقائق العامة التي وضحها له « علم النفس العام » . فلقد كان اهمال ذلك في الماضي من أكبر الأسباب الداعية الى قتل الشخصيات ، وفساد التربية وعدم إثمارها الثمرة المرجوة منها .

٣ — علم النفس المقارن

ليس علم النفس مقصوداً على دراسة أحوال عقل الإنسان الراشد ، المتحضر في أطواره المختلفة ، ولكن من اليوم الذي قامت فيه نظرية التطور أو النشوء والارتقاء أخذ علماء النفس يوجهون نظرهم الى دراسة سلوك الحيوان وعقله لما بينه وبين الإنسان من الصلات . ويختص بالبحث في هذا « علم النفس المقارن » . فهذا الفرع يبحث في سلوك أنواع الحيوان المختلفة من تأثير « الأميبا » بالضوء والحرارة ، الى سلوك أرقى الحيوانات مرتبة في سلم النشوء . وكل ذلك بقصد تعرف نفسياتها والى أى حد هي قابلة للتعلم : ولذلك قد يسمى الفرع « علم النفس الحيواني » ^(١) . وبما أننا في مثل هذه الدراسة نوازن بين عقل الإنسان وبين عقل الحيوان لنذكر ما بين العقليين من وجوه المخالفة والمساواة ، وبما أننا في ذلك نوازن كذلك بين عقل الإنسان في مراحل ترقية ومختلف بيئاته — فيه طفلاً وراشداً فرداً ومجتمعاً ، عادياً أو شاذاً ، فقد يطلق على هذا الفرع « علم النفس

المقارن»^(١) وله شأن كبير في ايضاح نقط كثيرة في طبائع الأطفال ونشأتهم العقلية ؛ فالفرق بين الطفل والحيوان الراقى ليس بكبير ، بل أن أكثر الغرائز والميول المسيرة للأطفال هي إرث لهم ورثوا بعضه عن الحيوان والباقي عن الانسان في عهد همجيته وبداءة عهده بالحضارة والنظام .

٤ - نفسية الشواذ^(٢)

يراد هنا بالشاذ^(٣) من زاد عقله على متوسط عقل الناس زيادة كبيرة كالنابغة في أية ناحية ما أو من اضطرب عقله ، فقل عن متوسطهم قلة كبيرة ظاهرة كالأبله والمجنون وغيرها . وهو يبحث ايضاً في أحوال كثيرة غير عادية كالغيبوبة والهذيان وغيرها ، وفي كل اضطراب عصبي . وللا أمراض العصبية هذه فائدة كبيرة لعلم النفس اذ منها نعرف أموراً كثيرة يعسر علينا معرفتها من أى طريق آخر . فكأن الامراض العصبية تجارب تجريها الطبيعة في النفس البشرية حتى ندرك شيئاً من أسرار الحياة العقلية وغرائبها ، كسير النائم ، وفقدان الذاكرة والوهم ، وأمثال ذلك

٥ - دراسة نفوس الأطفال^(٤)

لا يتسنى لنا أن نحسن درس عقل المرء الراشد وخلقته ، وسلوكه دراسة مثمرة صحيحة الا اذا عرفنا كيف نما هذا العقل وترقى حسب طبيعته الذاتية بما وقع في خبرته من التجارب والمعلومات . ولا سبيل الى ذلك الا بملاحظة سلوك الأطفال ملاحظة دقيقة مستمرة . فالطفل كما يقول الانجليز في أمثالهم أبو الرجل لأنه نشأ منه نشوءاً مستمراً لا انقطاع فيه

(١) Comparative Psychology (٢) Abnormal Psychology
(٣) Abnormal (٤) « أو نفسية » الطفل Child-study أو Paidology
أو Chid Psychology

وأقوى الناس ذا كرة لا يستطيع أن يذكر خبرته وطرق تفكيره وآماله في طفولته كلها ، أو على الأقل في السنوات الثلاث الأولى منها . فدراسة الاطفال موضوعها البحث في الاطفال ونفوسهم وقوانين نموها وترقيتها من الميلاد الى النضوج وليست هذه الدراسة من الأمور اليسيرة التي يتسنى لكل انسان أن يعالجها من غير أن يكون له استعداد خاص يمكنه من أن يقوم بها خير قيام ، لأن بين الأطفال والمرء الراشد بونا شاسعا . فهم يعيشون في عالم عقلى آخر يخالف عالمه هو كل المخالفه ، ولا يستطيعون أن يذكروا لنا بحق وصدق ما يرونه ويحسون به في عالمهم هذا ، اذ ليست لهم القدرة على التأمل الباطنى ، ولا على الوصف والتعبير الصحيحين .

وتتخذ دراسة الاطفال الآن وجهة بيولوجية^(١) مؤسسة على نظرية النشوء والارتقاء . لأننا لانستطيع أن نفسر كثيراً من غرائز الطفل وميوله ، وطرق ترقيه ونشوءه العقلى والجسمانى الا على أساس بيولوجى . فعلاقة الطفل بالحيوانات متينة اذ العهد بينهما غير بعيد . ومع ذلك يجب أن لا يغيب عنا أن الطفل يعيش في بيئة انسانية لا حيوانية فينبغى أن ينظر اليه كذلك من الوجهة الانسانية أيضاً . فهو حيوان اليوم ، وانسان غداً .

تستلزم دراسة الطفل من المتصدى لها أن يكون :

- (١) قوى الملاحظة سريعها
- (٢) محباً للاطفال مهتما بهم وبشؤونهم .
- (٣) قادراً على أن يتدلى الى مستواهم العقلى ، كثير العطف عليهم حتى يستطيع أن يدرسه من غير أن ينفهم منه
- (٤) مشبعاً بطرق البحث العلمى ، حتى لا يرى في الاطفال ما ليس فيهم ،

(١) البيولوجيا علم الحياة Biology

أو يحكم على سلوكهم وتفكيرهم بما يعرفه من تفكير الراشدين والراشدات .
(٥) وأن يكون على علم « بسلوكية » الكبار الراشدين حتى يستطيع
أن يعرف كيف نشأت عقولهم وترقت
(٦) وأن يكون ملماً كذلك بعلم الحياة (البيولوجيا) ونواميسه المختلفة
من نمو وترق وتطور .

أهمية دراسة الأطفال

ان أول ما يعنى به القائم بتربية الحيوان أو النبات هو درسه طبيعة ما يريد
تربيته منهما ، حتى يكون جهده مثمراً . بل ان المهندس ليعلم أنه بحاجة كبيرة
الى معرفة طبيعة المواد التى يستعملها فى تشييد بيت ، أو بناء سفينة ، حتى لا ينتقض
عليه ما بنى فيما بعد . أما الذين نصبوا أنفسهم لتربية بنى الانسان فقد قنعوا بنزر
قليل من العلم بطبائع الأطفال يحصلون عليه مصادفة ويرضون به بلا تمحيص ،
ولذلك كان الجزء الكبير من جهدهم يضيع سدى . أما الآن فقد تغيرت الحال
وأصبح لدراسة الأطفال شأن كبير للأب والمدرس ؛ ويجب أن يكون لها عنده
المنزلة الاولى بين مباحث علم النفس كلها . فالمشتغلون بالتربية يحسون الآن
الحاجة الماسة الى معرفة كل ما استطاع معرفته من طبيعة الأطفال الذين نحاول
تربيتهم ، وذلك لكى يكون عملنا أكثر اتقاناً وأفضل ثمراً ، وأقصد فى
الوقت والجهود

ولقد أخذت العناية بدراسة الطفل تزداد يوماً بعد يوم . فهى تبين للمدرس
كيف ينمو العقل ويترقى ، والأدوار التى يمر بها هذا النمو وذاك الترقى ، وتوضح
له ما يستطيع العقل أن يعمل ويفهم ، فى كل دور من تلك الادوار . كما تبين له
ما يمكن احداثه من التغيير والتقويم فى سلوك الطفل ، حتى ننشئه على ما نبتغى .
كذلك توضح له الطرق التى يسرع بها ذلك الترقى أو يبطئ ، ويستقيم أو يفسد ،

حتى يجعل طرق تدريسه والمادة التي يختارها مناسبة لدرجة رقى الأطفال نوعاً ومقداراً ، فلا يتطلب منهم أكثر مما يستطيعونه ، ولا يكلفهم فوق طاقتهم ، حتى لا يضرهم ضرراً بليغاً من حيث يريد أن ينفعهم .

فهذه الدراسة توفر على الطفل وعلى المجتمع جهداً عظيماً ووقتاً كبيراً يضيعان سدى في « التربية والتعليم » من جراء سوء الطرق ، والجهل بطبائع الأطفال وطرق تعلمهم .

طرق دراسة الأطفال

لدراسة الأطفال ثلاث طرق :

١ — الطريقة الفردية : — وهي أن يعتمد الباحث الى دراسة طفل معين دراسة تفصيلية من يوم ميلاده ، فيلاحظ نموه وترقيه وكل ما يطرأ عليه من التغير ويدونه مباشرة تدويناً منتظماً ، كما فعل دارون نفسه ^(١) وبراير ^(٢) وصلى ^(٣) والآنسة شن ^(٤) وستانلى هول ^(٥) وكما فعل برز ^(٦) وغيرهم كثيرون . وظاهر أن هذه الطريقة ، على أهميتها ، لا يتسنى استعمالها إلا في السنوات الثلاث الأولى عادة .

٢ — الطريقة الجمعية أو الاحصائية ^(٧) : — تعد هذه الطريقة من جهة ، عكس

(١) نشر ابحاثه في مجلة Mind سنة ١٨٧٧

(٢) في كتابيه The mind of the Child وGénéral Development the Child

(٣) في كتابه Studies of Childhood

(٤) Miss Millicent Shinn في كتابه Notes on the Development of the child

(٥) Stanley Hall في مجلة Child Study Monthly وفي كتب عدة أخرى

(٦) Bernard Perez في كتابه The first three years of Childhood

(٧) Statistical Method

الطريقة السابقة ، ففي حين أنا في الأولى ندرس كل شيء عن طفل واحد معين فانا في الثانية ندرس شيئاً واحداً في عدد كبير من الأطفال . فندرس متوسط وزنهم ، وطول قامتهم في أدوار نموهم المختلفة ، أو نشوء ذاكرتهم ، أو ميولهم أو ألعابهم أو رسمهم .

٣ - التجارب : - تجرى الآن تجارب عدة على الأطفال لنستبين منها مثلاً قوة احساساتهم المختلفة ، وقابليتهم للاستهواء ، وزمن رد الفعل ، وسرعة تأثرهم بالتعب ، أو تقيس ذكاءهم وفطنتهم بالأقيسة الكثيرة المعروفة بأقيسة الذكاء .

٦ - سيكولوجية الجماعات

يبحث هذا الفرع من العلم في الروابط العقلية التي بين المجتمع وأفراده؛ فيدرس تأثير الفرد في الجماعة وتأثير الجماعة في الفرد ، من حيث سلوكه ، وأفكاره ومعتقداته . فتأثير الجماعة يظهر في العادات والقوانين ، والأديان ، والأزياء ، والأساطير وفي نوع الحكومة ، وفي الاخلاق وأنواع السلوك التي يظهر بها الافراد عادة في معاملتهم بعضهم لبعض .

ولا شك في أنه ليس للمجتمع عقل معين نبحث فيه وندرسه . ولكن هناك عقولا كثيرة يؤثر بعضها في بعض . فهذا التأثير أو التغيير الذي يوجده المجتمع في أخلاق الناس وآمالهم ومثلهم العليا ، يقال فيه مجازاً إنه صادر من « عقل المجتمع » .

فالجماعات الدائمة كالأسرة ، والمدينة ، والأمة ، والمدرسة أيضاً ، لها « عقل » يخضع لسلطانها كل أفرادها . والسبب في ذلك أن في الأفراد غرائز وميولاً أساسية تدفعهم الى أن يكون سلوكهم واحداً في كثير من الأحوال . وتلك الغرائز

والمبول المشتركة هي أساس الأبحاث التي تقوم عليها « سيكولوجية » الجماعات.
تأمل مثلاً كيف تسلك تلاميذ المدرسة ، أو الحاضرون في مسرح ما ، إذا
صاح صائح فجأة أن حريقاً شب في المكان ! فإن الفزع ليتولاهم أجمعين ، وينسيهم
كل شيء إلا النجاة بأنفسهم !، فيسارعون إلى الهرب من غير أن يترثوا حتى.
يتحققوا صدق الخبر أو كذبه ، فهم يرجعون فجأة إلى غرائزهم الأولى

معلوم أن المدرس يدرس للتلاميذ مجموعين لا فرادى ، والمدرسة مجتمع من
المجتمعات يؤثر في سلوك أفرادهم وتفكيرهم ويصنعها بصيغة خاصة . فمن واجب
المدرس العناية بهذا الفرع من علم النفس حتى يعرف القوانين والقواعد التي
يسير عليها الفرد المندمج في الجماعة ، وحتى يستطيع أن يحل بعض مسائل التربية
المعقدة ، كالفاضلة بين التعليم الفردي والتعليم الجمعي ، وبين الطرق المختلفة لتوزيع
التلاميذ على فصولهم ، وغير ذلك من الموضوعات الكثيرة التي تهتم المدرسة
والمدرسة .

٧ - سيكولوجية التربية

بلغ هذا الفرع من علم النفس مبلغاً عظيم الشأن في السنوات الأخيرة ،
وأفاد القائمين بالتربية والتدريس فائدة كبيرة . فان موضوعات كثيرة من
موضوعات التربية ليست إلا مباحث مأخوذة برمتها من علم النفس ، ولا ينتظر
حلها إلا منه ، مثل الطرق الصحيحة لتدريس المواد المختلفة ، ومقدار ما تحثه
كل مادة من التعب العقلي ، وسلوك التلاميذ جماعة وأفراداً حسب طرق توزيعهم
على الفرق والفصول ، ومثل طرق الحفظ والفهم ، وأقلها أسرافاً في الوقت والجهد ،
وكموضوع التأديب ، وما فيه من ثواب وعقاب ، وتكوين أخلاق ، وعادات
وتعديل غرائز ، وكاللعاب ونظرياته ، وأثره في تكوين التلاميذ عقلاً وأخلاقاً ،
وكالاتباه والتشويق وأثر العواطف والانفعالات والارادة وكمالية التعلم نفسها .

التربية وعلم النفس

علاقة التربية بعلم النفس

مهما اختلف الناس في تعريف التربية وتحديد أغراضها ، فهم متفقون جميعاً على أنها عملية يراد بها التأثير في عقول الناشئين وخلقهم تأثيراً تدريجياً يجعلهم في المستقبل أرقى وأكمل . فهي عملية تغيير ، وتعديل ، وتدريب . أو هي : تعديل سلوك الطفل وتغييره تغييراً نافعاً . فآثر خلق المرء وعقله يظهر في سلوكه وتصرفه . وعلم النفس يبحث في سلوك المرء من حيث هو مظهر لحياته العقلية والخلقية ، أى أن يبحث فيما تريد التربية أن تغير فيه وتعديل .

فالعلاقة بين الاثنين وثيقة ، يتضح منها أن علم النفس أساس لجزء كبير من نظريات التربية وقواعدها ، حتى ان كثيراً من الناس يرون ان التربية ليست في الواقع الا تطبيقاً لقواعد علم النفس ، وأن المرء ليس الا عالة على هذا العلم ، يستقى منه قواعده التي يسير على ضوئها ، ويلجأ اليه في حل ما يصادفه من المضلات . كل هذا صحيح في الجملة . ولكن هناك أموراً كثيرة لا يمسها علم النفس ، كأغراض التربية مثلاً . فهذه مسائل يجب أن يتطلب حلها من فلسفة التربية ، وعلم الأخلاق ، أو من فلسفة الحياة نفسها . اما علم النفس فلا علاقة له بها إذ أنه لا يبحث في قيم الاشياء ، ولأنه ليس الا علماً وصفيّاً طبيعياً يبحث فيما هو كائن . ولكنه مع ذلك يستطيع أن يهدينا إلى معرفة امكان تحقيق الأغراض التي نسعى وراءها أو استحالة الوصول اليها .

انظر الفصل الاول من كتاب أصول التربية للمؤلف

علم النفس وفائده للمدرس

من ذلك ترى أن علم النفس أساس وطيد من الأسس التي يقوم عليها علم التربية . فلا غرو أن يتبادر الى الذهن أنه لا بد للمدرس الصالح ، ذى العمل المثمر ، من أن يكون على علم كبير بأصول علم النفس وقواعده حتى يستطيع أن يحسن تربية تلاميذه ويؤثر في نفوسهم ويدرب عقولهم ويرقيها . فان عمل المدرس الاساسى هو اىصال المعلومات الى أذهان تلاميذه بطريقة توظف فيهم التفكير وترقى العقل والخلق ترقية صحيحة . وبما أن المدرس فى المدرسة قد حل محل الآباء فى تربية أبنائهم ، فهو كذلك مكلف أن يبت الصفات الطيبة ويكون العادات الصالحة فيهم ويدربهم عليها حتى ينشأوا مستمسكين بها لا يتخلون عنها . ولكى يقوم بهذا العمل خير قيام لا بد له من أن يعرف القوانين والقواعد التى يسير عليها العقل فى تربيته وفى عمله ، والاصول التى تتبعها أخلاق الطفل فى نشوئها وتكونها . فالصانع الذى يريد أن يتقن عمله يعلم أنه واجب عليه ان يلم بعض الامام بخواص المادة التى يشتغل فيها حديداً كانت أو خشباً . والمدرس كذلك عليه أن يعرف شيئاً عن خصائص العقل وسلوكه ، حتى يستطيع أن يحسن العمل فى توجيهه وتدريبه ومساعدته على الترقى .

ولكن هذا كله لا يستلزم من المدرس أن يكون عالماً من علماء النفس ؛ فان البستاني يستطيع ان يزرع وينتج غلات طيبة من غير أن يكون عالماً من علماء النبات . وانما المطلوب منه معرفة القوانين العامة التى تمس مهنته أكبر مساس . فينبغى ان يكون المدرس عارفاً بالطرق التى يتبعها العقل فى نشوئه ونموه ، وطرق قيامه ، بعمله وتأثره بما حوله من العوامل وتأثيره فى غيره . أى أنه يحسن به ان يدرس علم النفس من وجهة التربية ، فيجب أن يلم بعض الامام بالفروع الآتية : —

- ١ — دراسة الاطفال — حتى يعلم طرق نمو العقل وترقيه واطواره
- ٢ — نفسية الجماعات — حتى يعرف الفرائز والميول الأولية ، وكيف تؤثر العقول بعضها في بعض ، وكيف تتأثر بالمدرسة والمدرس والرفاق .
- ٣ — علم النفس العام — حتى يعرف قوانين العقل العامة ، كقوانين الذكر ، وتداعى المعانى وترابطها ، وتكون العادات ، والانتباه ، والتعليم ، وما اليها . ومعرفة هذه ضرورية له حتى لا يعمل بما يناقضها .
- ٤ — « سيكولوجية » الافراد — ليعرف مميزات كل فرد من تلاميذه ويعامله بحسبها ؛ فكل انسان منا يخالف غيره مخالفة كبيرة في كثير من الوجوه ، على الرغم من القواعد العامة التي نسير عليها جميعاً في تفكيرنا ووجداننا وسلوكنا . ليس المدرس مضطراً الى استعمال هذه المعلومات كلها في الفصل أثناء التدريس ، كما أن الطبيب لا يستعمل كل ما حصل عليه من علوم التشريح ، والجراحة ، والطب والأمراض وقت تشخيصه مرضاً من الأمراض ، ولكن أثرها الذي تتركه في نفسه يكون له خير معين له في مهنته : في فهم التلاميذ ودرسهم ، وفي معاملة كل منهم المعاملة المناسبة . وفي الجملة فإن علم النفس :
 - (١) يزود المدرس بحقائق عامة عن العقل ، تضم شتات ما يلاحظه ويعرفه من سلوك التلاميذ والناس عامة .
 - (٢) ويمكنه من حسن فهم ما يشاهده من سلوك التلاميذ وغيرهم ، وتأويله التأويل الصحيح ، ومن معرفة أسباب نجاح بعض الطرق في التدريس دون البعض الآخر .
 - (٣) ويدله على خير طريقة تمكنه من التغلب على كثير مما يلاقه في مهنته من الصعوبات والمشاكل اليومية الكثيرة .

(٤) ويفسر له كثيراً من الظواهر التي قد تحيره أحياناً ، ككثرة حركة التلاميذ وسؤالهم ، وانحطاط عقول بعضهم في سن مخصوصة ، بدلاً من نشاطها فيها ، وكاضطراب عقولهم وأخلاقهم في سن المراهقة وكتشتت انتباههم وميلهم الشديد الى اللعب مثلاً

(٥) ويجعله واثقاً من نفسه كل الوثوق . فعلمه بسلوك العقل وطبائعه يجعله متأكداً من أن طرق تدريسه للتلاميذ وتأديبه لهم هي الطرق الصحيحة التي يجب أن يسير عليها

(٦) وكذلك يجعله في مأمن من الوقوع في كثير من الأغلاط الشائعة ، فيعلم ان عقل الطفل ليس صفحة بيضاء ينقش عليها المدرس ما شاء من الآراء والعادات ، وليس بقطعة من صلصال يصوغها على أى شكل أراد ، وما هو مكون من « ملكات » مختلفة كل منها يقوى وينمو بغذاء عقلي خاص . انما الطفل كائن ، حي ، نام له شخصية معينة ، يترقى باستعمال قواه العقلية والجسمانية التي وهبته الطبيعة أياها . أما عمل المدرس فخيطة التلاميذ بالموثرات التي تستدعى استعمال هذه القوى وإيقاظها حتى ترتقى وتزداد رقياً ونمواً طبيعيين من تلقاء نفسها

وفي الجملة ، يكون المدرس الملم بعلم النفس فاهماً ما إذا يعمل ، ولم يعمل .

ومع هذا كله يجب ألا يغرب عنا أن علم النفس لا يخلق من المدرس الفشل العاجز مدرساً قادراً ناجحاً في كل ما يعمل ؛ فهو لا يغني فتيلاً عن الصفات الكثيرة التي لا بد لكل مدرس ناجح من أن يتصف بها ، كالخزم ، ومحبة الاطفال ، والتحمس للمهنة ، وسرعة الخاطر ، والقدرة على ضبط غيره وحكمه . فالمدرس ذو الشخصية القوية ، الذي خلق مدرساً ، غنى بطبيعته عن « علم النفس » متى كان عارفاً بموضوعه القائم بتدريسه ، مخلصاً لمهنته

ولكن مثل هذا المدرس قليل نادر . ومع ذلك ، اذا اجتمعت الى هذه الشخصية القوية ، المعرفة الصحيحة بسلوك العقل وترقيه ، كان عمل هذا المدرس نفسه خيراً منه قبلاً ، ووفر عليه وتلاميذه كثيراً من العناء والوقت . فدراسته للعقل تقدره على فهم نفسه ، ومن حوله ، فيعامل كلا المعاملة الناجمة المثمرة

النفس

ليست النفس شيئاً مادياً حالاً في الجسم كله أو جزء منه كالقلب أو الصدر كما تقول العامة . وليس العقل بنور يضيء جوانب « النفس » فيهدينا الخير ويجنبنا الارتطام في الشر . فهذه كلها تعبيرات ليست علمية ، ويغلب عليها المجاز أكثر من الحقيقة . والواقع أنا لا نستطيع أن ندرك طبيعة النفس ونعرف كنهها مهما أمعنا في البحث وبالغنا في الاستقصاء . فذلك شيء لا سبيل لنا اليه الآن . على أن مثل هذه الابحاث لتفحصنا في تيهاء علم « ما وراء الطبيعة » وليس لعلم النفس التقريرى علاقة كبيرة به . وليس ذلك يضر علم النفس في شيء . فكل علم لا يستطيع في الواقع أن يعرف طبيعة مادته وكنهها . فعلم الحياة لا يستطيع أن يدلنا على طبيعة الحياة . والطبيعة والكيمياء لم يستطيعا أن يدلانا على طبيعة المادة والقوة . على أنه من السهل علينا أن نعرف مميزات العقل ومظاهره التي يتجلى فيها وعملياته المختلفة وما يحتويه في أية حالة من حالاته الكثيرة المتعددة . وهذه العمليات « والمحتويات » وحدها هي التي نستطيع درسها والبحث فيها بحثاً علمياً مبنياً على التأمل والملاحظة . فمثل العقل في ذلك مثل الكهرباء ، لا ندري ماهى ، ولكننا نشهد آثارها ومظاهرها من ضوء ، وحرارة ، وقوة محركة ، ويمكننا أن ندرسها

ونسخرها لأغراضنا المختلفة . ولا يقف عجزنا عن فهم طبيعة الكهرباء في سبيل معرفة آثارها والاستفادة منها فائدة كبيرة .

كذلك النفس لا يتسنى لنا فهم كنهها وتعرف طبيعتها الذاتية ، ولكننا نشاهد آثارها ومظاهرها ونشعر بعملياتها في كل لحظة تمر بنا

فاذا حاولنا اذن تعريف النفس لم نستطع أن نقول أكثر مما يأتي :

(١) هي تلك التي تتجلى في الإدراك والوجدان والنزوع . فهي قوة روحانية تملك هذه الأمور الثلاثة وتمتاز بها .

(٢) أو ، هي مجموع العمليات النفسية كلها التي تقع في خبرة الإنسان طول حياته ، مع الميول النفسية المختلفة ، موروثة كانت أو مكتسبة .

فالتعريف الأول يقول أنها قوة روحية غير مادية ؛ والتعريف الثاني يقول بأنها مجموع الصفات والعمليات النفسية . فكل من هذين التعريفين يمثل نظرية خاصة في طبيعة النفس . فالتعريف الأول يمثل النظرية الروحية^(١) . والتعريف الثاني يمثل النظرية الآلية^(٢) ، ولكل من النظريتين أنصار . أما النفس من حيث هي قوة روحانية تقوم بهذه العمليات فليست تعيننا إلا من بعد ومن وجهة فلسفية ، وهذه ليست وجهة علم النفس الحديث . أما الآثار والعمليات النفسية ونشوتها ومظاهرها ووصفها فهي التي تهمننا كأفراد وكر بين مدرسين

فالبحت في طبيعة النفس غير مجد لنا ، والذي يهمننا هو صفات هذه النفس وما تحتويه ، وكيفية عملها وترقيها . وهذه كلها واحدة في النظريتين . — فالاحساس باللون الأزرق أو التخيل أو التفكير ، هو هو لا يتغير سواء أنظرنا إلى النفس حسب النظرية الأولى أم حسب النظرية الثانية .

The spiritualistic hypothesis of Consciousness (١)

The materialistic hypothesis of consciousness (٢)

الميل أو الاستعدادات النفسية^(١)

يقال للخواطر التي تجول في النفس في كل لحظة وساعة من حس ، وتذكر وتخيّل ، وتقدير واستدلال ؛ وانفعال ورغبة أو نزوع الى عمل معين واعتزام القيام به أو التخلّي عنه «عمليات نفسية» . وكل عملية نفسية مهما بدت لنا قليلة الشأن ، قديمة كانت أو حديثة ، لا بد تاركة في النفس « أثراً » باقياً ، يشترك مع كل ما تقدمه من آثار العمليات السالفة في احداث الحالة النفسية الحاضرة وتوجيهها الوجهة التي اتخذتها . وهذا « الأثر » هو الذي يعرف في علم النفس « بالميل النفساني » . وهو إما فطري . وإما كسبي . فمن الافراد من يولد وبه ميول خاصة تميزه عن سواه . فالاستعداد الموسيقي ميز « موزار » وباخ وبيتهوفن عن غيرهم من الموسيقيين . كما ميز الاستعداد الحربي « هنيبال » ونابليون ، والاستعداد الرياضي « اقليدس » و « نيوتن » و « أينشتاين » وغيرهم .

ويحدث « الأثر » النفسي المكتسب في كل عملية نفسية . وتكرار عملية ما يزيد أثرها عمقاً ، ويحدث في المرء ميلاً . الى أن يسلك مسلكاً خاصاً ويتجه اتجاهها معيناً يقتضيه هذا الأثر الذي تركته هذه العملية . وكلما ازداد تكرارها ازداد الميل تمكناً ورسوخاً . ولذلك أثره الواضح في تكوين عادات المرء وسلوكه وأخلاقه في النهاية .

ولهذا « الميل » النفسي أساس ، فسيولوجي لم نصل بعد الى ادراك طبيعته وكنهه ، ولكنه مقرر ثابت في علم النفس أن لكل أثر نفساني ، أثر فسيولوجي يحدث في الجهاز العصبي . أو بعبارة أخرى أن كل عملية نفسية لها عملية فيزيقية نظيرها مقترنة بها تمام الاقتران .

فينبغي على كل من الاب والمدرس أن يتذكر هذه الحقيقة الأساسية : أن كل عملية عقلية تترك وراءها أثراً في النفس قلما يمحي — ويضعها نصب عينيه . فكل ما يلقيه على تلاميذه ، أو يوحى اليهم به ، وكل ما يعملونه هم يترك في نفوسهم أثراً فعالاً يصعب الخلاص منه فيما بعد ؛ سواء أكان الأثر ضاراً أم نافعاً . كذلك العمل الخطأ أو القبيح يترك أثره في النفس . فالخطأ يترك خلفه أثراً ، كما يترك الصواب ، والسلوك الحسن . فجدير بالمدرس والمدرسة أن يتخذوا كل ما يستطيعان من الحيلة حتى لا تنطرق الى نفوس التلاميذ معلومات غير صحيحة أو عادات مستهجنة ؛ أو أفكار ضارة سامة . ومن هذا يتضح ما للتربية المنزلية الأولى من الأثر الدائم في تكوين أخلاق الأطفال . فان كانت حسنة ذات أثر طيب لم يلاق المدرس ولا المدرسة صعوبة كبيرة في توجيه ميول الاطفال وتعديلها أو تقويتها . ففي السنوات الأولى توضع حقاً أسس التربية كلها إن حسنة وإن فاسدة .

والخلاصة . أن النفس «وحدة» عجيبة نشيطة تشمل كل خبراتنا النفسية ومعلوماتنا الماضية والحاضرة ، كما تشمل جميع الميول النفسية الموروثة منها والمكتسبة ، وتتجلى في الإدراك والوجدان والنزوع التي هي مظاهر الشعور وأبسط عناصره . فالنفس تمتاز بالشعور كما تمتاز المادة بالأبعاد التي تجعلها تشغل حيزاً من الفراغ

(١) الشعور

أن تحديد معنى « الشعور » وتعريفه منطقياً أو وصف ما نشعر به وصفاً صحيحاً يكاد يكون محالاً فكلنا نعرفه مباشرة ، ولكن وصف ما نشعر به وصفاً كاملاً ، أو تعريفه يكاد يكون محالاً . فدون كبير جداً بين شعورك بالفرح ، أو بألم الأسنان ، وبين وصفك ذلك الشعور لغيرك . فمحال عليك أن تجعلنى أدرك هذا الألم الذى تشعر به اذا لم أخبر أنا ذلك الألم من قبل ؛ ومع ذلك فالمرء لا يجد صعوبة ما فى ادراك المقصود « بالشعور » فهو :

١ — علم المرء بوجوده هو وبما يدور فى نفسه من العمليات العقلية ، والأحداث النفسية .

ب — وبما فى بيشته من الاشياء وما يجرى فيها من التغيرات

ج — ويطلق كذلك على مجموع هذه العمليات والأحوال كلها .

(١) فالشعور ليس سوى تظن النفس ذاتها لما يدور فيها ويحدث من

العمليات والخواطر

(٢) وفى علم النفس الحديث يرى كثيرون أن الشعور ليس سوى النفس

عينها من حيث هى مجموع العمليات والحوادث النفسية فى أية لحظة معينة من الوقت الحاضر

(٣) هذا وان طائفة من علماء النفس الذين يسمون بالسلوكيين لا يزيفون

كل تعريف ممكن للشعور فحسب ، بل انهم يعتقدون ان فكرة وجود الشعور نفسها

(١) E. Consciousness
F. Conscience (Psychologique)

خطأ بحجة أن ذلك ليس من العلم الصحيح في شيء^(١) ، فليس أحد يستطيع أن يحلل الشعور تحليلًا « موضوعيًا »^(٢)

(٤) وفي حين أن من الباحثين من يرى أن الشعور هو الحياة النفسية كلها ، يرى « فرويد » وأنصاره أنه ليس سوى جزء صغير جداً من تلك الحياة .

تأمل في نفسك — وأنت في حجرة التدريس — وصف « ماتراه » فيها . تجدك متفطناً إلى وجودك أنت في تلك الحجرة وإلى وجود الطلبة حولك ، وشاعراً بالاستاذ أمامك يلقي درساً أو محاضرة ، وبأنك منتبه إلى هذا الدرس ، عاملٌ على تفهمه واستساغته ، مسرور بما تسمع ، فتحمل نفسك على متابعة الانتباه إليه حتى يزداد سرورك ، أو ربما كنت متضيقاً منه متبرماً به وتنزع إلى عدم الانتباه إليه والتشاغل عنه بغيره من الخواطر والأعمال كذلك تكون شاعراً بالقلم الذي في يدك والكتاب الذي أمامك ، والطربوش الذي على رأسك وغير ذلك . فهذا كله وتفتنك إليه هو الشعور . فهو يشمل كل الأحداث النفسية التي يمكنك أن تلاحظها لو ما تأملت في نفسك فيما مما يدور حولك في وقت ما

أما إذا فرض وأغمى عليك ، أو كنت مستغرقاً في النوم ، فانك لا تتفطن لشيء ما . فالذي فقدته غاب عنك مؤقتاً هو ذلك الذي نسميه بالشعور . وإذا ما استيقظت من غشيتك ، أو استيقظت من نومك ، فالذي يعود إليك تدريجاً ويجعلك تعلم بنفسك ، وبما حولك هو الشعور أيضاً

فهو صفة لازمة للإنسان مادام مستيقظاً ، مهما كانت درجة هذا الاستيقاظ قوة أو ضعفاً فمهما كان الشعور غامضاً مبهما كشعور الطفل الحديث الولادة ، أو كشعور المستفيق من أثر « البنج » عقب عملية جراحية ، — أو كان كاملاً ، بيناً ، كشعور المرء المنتبه تمام الانتباه إلى أمر ما — فهو شعور .

(١) أي أنها كما يعبرون عنها بالانجليزية Unscientific (٢) Objective

مجرى الشعور — صفاته ومميزاته :

يشبه الشعور عادة من وجوه كثيرة بمجرى غير محدود الجانبين . وهذا التشبيه من خير ما يعيننا على حسن فهم الشعور وتصور حالاته ومميزاته . فلانهر مبدأ ونهاية . وهو في مبدئه ضيق ، ضحل ، قليل الماء ؛ ثم لا يزال مجراه يتسع شيئاً فشيئاً كلما بعد عن منبعه . ولقد يكون أحياناً سريع التيار تتدفق مياهه وتعج ، وأخرى بطيئاً يكاد لا يتحرك . وهو مع هذا دائم الجريان ، دائم التغير ، ليس سطح مائه في استواء واحد ، بل تملؤه أمواج كثيرة تليها أغوار ، ولا يستطيع المرء أن يرى مجرى النهر كله من منبعه الى مصبه دفعة واحدة

وكذلك الشعور . فهو يبدأ من يوم يحل الطفل في هذا العالم وينتهي بخروجه منه فيكون شعور الطفل في مبدئه غامضاً مبهماً مهوشاً كل التهويش ليس فيه إلا طائفة قليلة من الاحساسات المتوالية المضطربة^(١) التي لا تعرفه على وجه التحديد شيئاً مما يحيط به من هذا العالم الجديد الذي كان من حسن حظه أو من سوءه أن حل فيه . فهذا شعور أقرب الى العدم منه الى الوجود ، ولكنه مع ذلك شعور . وكما ترقى الطفل وازدادت خبرته اتسع شعوره ، وترقى ، وحفل بأنواع التجارب والمعلومات ، وتحدد ما فيه

صفاته ومميزاته

(١) لا يوجد شعور منفصلاً عن الذات الشاعرة : فكل احساس ، أو فكر أو رغبة ، أو عاطفة ، أو لذة أو ألم إنما هي ملك لشخص معين ، فلا توجد الا متصلة به نفسه ، ولا وجود لها وحدها منفصلة عنه البتة فلا بد أن يكون هناك شخص يحس ، ويفكر ، ويتأثرو ويعزم .

(١) ويسمى ذلك العالم وليم جيمس Sensuous Continuum وتبعه في ذلك كثيرون

(٢) الشعور في تغير دائم : تأمل في ما يجرى في نفسك برهة وجيزة وحاول أن تحصر شعورك كله في القلم الذي في يدك واجتهد كل الاجتهاد ان تستوقف شعورك وتستبقيه برهة على حال واحدة ، تجد أن ذلك من المستحيل عليك . بل ان الخواطر تزدحم الى شعورك متسابقة متدافعة كل خاطريلى الآخر بسرعة غير قليلة . ففي كل لحظة تمر بنا يكون الشعور في حال غير الحال التي كان عليها قبلا . فهو في تغير مستمر لا ينقطع . وأحيانا يكون هذا التغير سريعا مضطربا ؛ وأخرى هادئا بطيئا كل البطء فيه شيء من النظام

لاشك أن الانسان كثيرا ما يستطيع أن يوجه فكره الى موضوع واحد ويظل يفكر فيه طويلا ، ولكنه في الواقع يفكر فيه من وجوه ونواح شتى ، وليس يقف جامداً أمام نقطة واحدة . ان النمطية (monotony) تستميل المرء الى النوم والى فقدان شعور نفسه في حين أن التغير يستثير الانتباه واليقظ .

(٤) كل حالة تمر لا تعود هي نفسها كما كانت عليه من قبل ، فكل تغير يحدث في الشعور لا يعود ، كما أن قطرات ماء النهر الذي مرت أمامك وأنت واقف لا تعود تمر من أمامك مرة أخرى فما « تراه » واحداً ليس العملية العقلية (أو الخاطر) وإنما هو « الشيء » المدرك أو المنتبه اليه

(٥) ان كل عملية عقلية معقدة تعقداً قد يكون كبيراً جداً ومكونة من حس وتذكر وتخيل وتألم أو ارتياح ونزوع نحو العمل أو نفور منه

(٦) ولكن على الرغم من هذا التغير الدائم فليس الشعور متقطعاً ولا مكوناً من أجزاء منفصلة أو « ذرات » مستقلة ؛ بل هو مستمر متماسك متصلة أجزاؤه بعضها ببعض اتصالاً محكما . فكل لحظة من لحظات الشعور إنما هي تعديل للحظة السابقة ، ومتصلة بها اتصالاً تاماً ، وليست شيئاً جديداً . فالشعور وحدة ثابتة ،

متصل بعضها ببعض ، لا يمكن فصل جزء منها عن الآخر بأى حال من الأحوال ولا يستطيع أمرؤ أن « يرى الشعور » كله دفعة واحدة كما أنه لا يستطيع أن يرى النهر كله بنظرة واحدة تشمله من منبعه الى مصبه .

وهناك نوع آخر هام من الاتصال والاستمرار ينشأ من وجود غرض معين موضوع نصب عين المرء — يحاول ادراكه — فقد تعمل اليوم لادراكه ثم تشغلك الشواغل عنه ولكنك تعود فتعمل له وهكذا . . . وهذا الاستمرار قوى جداً في أصحاب العزائم والصبر ؛ وضعيف في الطفل الصغير

(٧) وهو دائماً يختار بعضاً من الخواطر الكثيرة التى تتسابق لتحل به فيتعلق ببعضها ويرفض الأخرى ويتجاهلها . وأساس هذا الاختيار هو اهتمام الانسان وشوقه ؛ أو مصلحته الفردية ؛ أو الجنسية ؛ أو حاجته الوقتية .

فالمرء قد يحصر شعوره فى شىء واحد حصراً تاماً ، فلا يدرك ما يجرى حوله ولا ما فى نفسه سوى ذلك الشىء الواحد بعينه . فلقد رأى مرة رجل يسير متأبطاً مظلة والمطر يتدفق عليه ، فلم يفتن له . ولقد قيل أن رياضياً كبيراً أراد أن يسلق بيضة فأخرج ساعته من جيبه ليعرف الوقت الذى يجب أن تترك البيضة فيه فى الماء حتى تنضج . ولكنه بدلا من أن يضع البيضة وضع الساعة فى المغلاة ولبث ينظر الى البيضة فى يده كأنها الساعة !

ومرة الشعور

من الخطأ الكبير أن نظن أن الشعور مكون من عماليات وخواطر نفسية منفصلة ومتجمعة كما تتجمع الأشياء المنفصلة فى صندوق . بل ان كل خاطر يخطر بالنفس إنما هو الشعور كله ظهر فى زى يغلب عليه الادراك أو الوجدان أو

(١) هو ما يطلق عليه (Stout) فى الانجليزية Conative Continuity

النزوع . فكل عملية عقلية متصلة تمام الاتصال بما قبلها ، وبما يتلوها من العمليات الأخرى .

فالشعور وحدة متصل بعضها ببعض على الرغم من تعدد مظاهرها وكثرة أحوالها وتغيرها المستمر ، وإذا لم يكن الشعور « وحدة » لما استطاع أحد منا أن يرى اليوم شخصاً أو شيئاً ما ، ثم إذا رآه مرة أخرى أدرك أنه هو بعينه . فإذا رأيت « عليا » اليوم ثم رأيت غداً أدركت أنه هو على نفسه . فلو لا وحدة الشعور لما استطعت أن أحكم بأن هذا الشخص هو نفسه الذي رأيت أمس ؛ بل لم أستطع أن أدرك دوام شخصيتي نفسها ، وإنى اليوم ما كنته أمس ، وما سأكونه غداً وبعد غد . . .

ومن الباحثين اليوم عدد غير قليل يعتقدون بعد تجارب كثيرة قاموا بها ، أن الشعور لا ينقطع حتى في النوم ، بل يبقى هو هو متصلاً بنفس الذات الشاعرة ، وإنما يضعف ضعفاً كبيراً ، وتتخذ محتوياته أشكالاً أخرى غير التي ألفها الشعور في اليقظة .

إن وحدة الشعور تبين لنا الخطأ الذي وقع فيه الباحثون الأقدمون في علم النفس . فأنهم قسموا العقل إلى ملكات مختلفة ، منفصلة بعضها عن بعض تمام الانفصال . فملكة للملاحظة ، وأخرى للتفكير ، وغيرها للخيال ، والذكر وهكذا فكان العقل مقسم إلى حجرات كل حجرة لها وظيفة خاصة . كذلك هي تبين خطأ المدرس قديماً في ظنه أنه يستطيع أن يربى كل واحدة من هذه الملكات بغذاء عقلي خاص ، سواء أ كان هذا الغذاء مفيداً أم لا فائدة منه البتة . فالعقل ليس خزانة تحشد فيها المعلومات حشداً ، ولا صفحة بيضاء تنقش عليها ما تشاء . كما تبين له ما للوجدان من كبير الشأن في التفكير وفي الانتباه . فإن العقل ليميل بسرعة ،

ويفكر ببطء متى كان المرء حزيناً ، كاسف البال أو كان فريسة غضب شديد أو فرح غالب . وإهمال ما للوجدان من الشأن الكبير ، كان له الأثر السيء في صناعة التعليم .

البؤرة والحاشية

لنفرض أنك في معرض من معارض الفنون الجميلة وقد استرعى نظرك تمثال بديع الصنع فوقفت تتأمله وتعجب به . فإذا نظرت في نفسك وقتئذ ، وحاولت أن تصف ما في شعورك لوجدت أن عشرات من الخواطر النفسية تتدفق فيه من كل جهة ، متغيرة قلقاً . فأنت تشعر شعوراً غامضاً مبهماً بما في المعرض من التماثيل والصور الأخرى وغيرها ، وبمن يروح ويحيى حولك من الناس وأما التمثال الذي تتأمله فيكون واضحاً كل الوضوح ، لأنك حصرت شعورك فيه . فالشعور أشبه ما يكون بمصباح قوى كشاف ينتشر ضوءه انتشاراً كبيراً ، فإذا سلطته على شيء بان واتضح ، لأن أشعة المصباح تجمعت عليه فظهرته واضحاً . « والنقطة » التي تتجمع عليها أشعة الضوء تسعى في علم الضوء « البؤرة » . أما ما سوى التمثال فيكون أقل وضوحاً لأنه في متفرق الضوء ، أو « حاشيته » وكما بعد الشيء عن البؤرة ازداد غموضاً حتى لا يكاد المرء يراه .

وقد استعار علماء النفس من علم الضوء لفظي البؤرة والحاشية للشعور . فكل ما يحل في بؤرة الشعور من الخواطر يكون واضحاً للنفس ، ويزداد وضوحاً كلما حصر المرء انتباهه فيه . في حين أن الخواطر التي في الحاشية تكون مبهمة غامضة ، وأنها لتزداد غموضاً أو وضوحاً حسب قربها من البؤرة أو بعدها عنها . وكما كان الخاطر واضحاً للنفس كان أرسخ في الذاكرة . فمن ذلك تتجلى ضرورة انتباه المرء وحصر فكره فيما يريد أن يعرفه معرفة صحيحة جلية أو يتذكره بسرعة .

درجات الشعور

بما تقدم من الكلام في البؤرة والحاشية يتجلى لنا أن الشعور درجات من حيث قوته وضعفه ووضوحه وغموضه . فعند ما يكون المرء منتبها تمام الانتباه عارفاً بأنه هو ، مدركاً تمام الإدراك لما يحس به ، عارفاً بما يعمل به ، وكيف هو يعمل به يكون الشعور عندئذ تاماً بالغا قوته . وتكون الأمور المنتبه اليها واضحة جلية لأنها تحل في البؤرة متعاقبة ، فتدركها النفس ادراكاً تاماً جلياً . أما عند ما يكون المرء في حال كأنه لا يشعر معها بشيء مما يحول في نفسه ولا بما يدور حوله ، كما هو الحال عند ما ينهض من نوم عميق أو قبيل أن ينحدر الى عالم الاحلام ، أو عند ما يترك لخياله العنان وينساق مع أحلام اليقظة انسياقاً حتى يكاد لا يدرك بوجود نفسه ، ولا بما يدور في خلد من الأفكار والخطرات يكون الشعور ضعيفاً كذلك تكون حال الطفل عند ما يستهل ويفتح عينيه في هذا العالم ، فانه لا يكاد يكون لديه شعور ما ، اللهم إلا إحساسات مضطربة غامضة كل الغموض . فبين أمثال هذه الاحوال الغامضة ، المضطربة ، وبين الحالة الاولى التامة ، الواضحة ، توجد درجات من الشعور مختلفة في قوتها وضعفها . فالشعور يكون قوياً محصوراً أثناء انتباه الانسان وتفكيره ، الشديدين في حين أنه يكون ضعيفاً كل الضعف في الاحوال التي تمرن عليها الانسان كل التمرن وأصبحت عادة فيه . فالعادة تضعف الشعور ، كما سترى بعد .

مظاهر الشعور او تحليل الحياة النفسية

التحليل في علم النفس

يختلف التحليل في علم النفس عنه في العلوم الاخرى . فانك تستطيع أن تحلل الماء الى عنصريه : الاكسجين والهيدروجين ، وتستبقى كلاً منهما منفصلاً عن الآخر لتبحث فيه وتعرف كنهه . أما في الأمور النفسانية فمثلاً هذا التحليل محال لأن

١ — العملية النفسية لا تمكث جامدة حتى نحللها ونفكر فيها ، بل تمر سريعاً ولا يبقى منها الا ذكرها ، واستذكارها ثانيةً عملية أخرى غير الاولى

٢ — لا يمكن فصل أية عملية نفسية معينة عن سواها من العمليات الاخرى التي تقدمتها . فهي مرتبطة كل الارتباط بما قبلها وبما يليها من الخواطر .

وعلى الرغم من هذا فتحليل « الشعور » ممكن ميسور لمن تدرب عليه ، ولكن يجب أن نذكر انه تحليل في « الفكر » لافي « الواقع » .

تصور أن خطيباً بليغاً وقف يخطب الناس مبيناً فوائد جماعة الهلال الأحمر وأثرها في تخفيف آلام الجرحى وويلات الحرب . فاذا تأملت نفسك وحاولت وصف شعورك حال استماعك له رأيت أنك . (١) متفطن إلى وجود الخطيب أمامك . فما أنت ترى وجهه وتسمع صوته . فأنت عارف بوجوده ، متيقن منه ولربما تذكرت حوادث عن الحرب ، وتخيلات مواقف شتى لوقائدها ، وأخذت تلاحظ ماتراه بادياً على وجوه المستمعين متأثرين ، وتستدل منه على ما يجري في نفوسهم (٢) كذلك تجد في نفسك شيئاً من الارتياح وعدم الألم ، أو اللذة ، والسرور ، والاعجاب بالخطيب . أو أنك قد تجد في نفسك عاطفة الرحمة ومواساة

الجريح . (٣) فالألم قد يدفعك الى الخروج من الحجرة ، فى حين أن السرور قد يدفعك الى حمل نفسك على الانتباه الى الخطيب ليزداد سرورك بما تسمع فلو أردنا أن نحلل الشعور فى هذه الحالة لوجدنا فيها (وفى كل حالة أخرى معها كانت دقيقة أو معقدة) ، ثلاثة مظاهر أساسية تشمل الظواهر النفسية كلها : (١) أثر عوامل البيئة الخارجية وهى هنا : ادراكك الخطيب ومايقول ، وتُعرف هذه الناحية بالادراك .

(٢) القوة الدافعة التى تحفزك الى أن تبذل جهداً ما ، وتتجلى هنا فى نزوعك الى الاصغاء الى ما يقول الخطيب والى أن تدفع شيئاً من مالك ، او الى الرد عليه أو الى الامتناع عن ذلك . وتعرف بالنزوع أو الارادة ^(٢) .

(٣) ثم ماتجده فى نفسك من الارتياح الى مايقول والاعجاب بمهارته الخطائية، وعاطفة الشفقة التى تثور فى نفسك . — وذلك هو مايجعل لقوله معنى وقيمة لديك : وهذا ما يعرف بالوجدان

فالمظاهر اذن ثلاثة :

١ — « الادراك » ^(١) أو المعرفة ٢ — والوجدان ^(٢)

٣ — والنزوع ^(٣) أو « المحاولة »

فالادراك — معناه كما يدلّ عليه لفظه ، لا أزيد ولا أقلّ . فهو مجرد « علمك » بما فى نفسك من الخواطر أو بما يحيط بك فى بيئتك من الاشياء الكثيرة

(١) وتسمى بالانجليزية Cognition (٢) Feeling أو Affection (٣) وتسمى الآن بالانجليزية Conation وأحياناً Striving أو Endeavour وقد فضلنا استعمال كلمة النزوع على كلمة الارادة لحاجتنا الى استعمال هذه اللفظة الاخيرة فى معنى آخر ولانها أدل عليها منها . والاوربيون الآن يميلون الى استعمال Conation هذه مكان Willing التى كانت ولا تزال منتشرة الاستعمال

وتفطنك اليه من غير أن تنفعل أنت وتتأثر بها سروراً أو ألماً ، أو تغيرها أو يبتعد عنها أو تؤثر فيها . وهذا الادراك يبدو في الاحساس ، والادراك الحسى ، وفي التذكر ؛ والتخيل ، والاستدلال ، والتعليل ، والحكم ، والتفكير ، مما له علاقة « بالذهن » والامور العقلية ، من أبسطها الى أكثرها تعقيداً وأبعدها عمقاً وسرى كل ذلك مفصلاً في موضعه في الجزء الثانى من هذا الكتاب .

والوجدان يطلق على ما تجده في نفسك من لذة أو ألم — من ارتياح أو عدمه يصحب عملية الادراك والنزوع . فاذا ما حال حائل دون مسير أية عملية عقلية (أو جسمية) أو عاقها عن المضى في سبيلها كان التأثير مصحوباً بالألم . أما اذا سارت في طريقها حرة لا يعوقها عائق كان التأثير سروراً وارتياحاً . وهذا الوجدان يصحب كل عملية ، كما يصحبها الادراك . فالوجدان يشمل اللذة والألم ، والفرح والحزن ، والغضب ، وكل انفعال نفسانى ، كما يشمل العواطف والامزجة وغيرها — وذلك كله من أبسطه الى أعمقه ؛ ومن ذلك السرور الغامض الذى يصحب التأمل فى شيء جميل الى ذلك الألم الشديد الذى يصحب الخيبة والفشل فى ادراك أمنية قد عقد عليها المرء آمالاً كبيرة .

ففى الوجدان تكون أنت الذى تتأثر بهذه العلاقة التى بينك وبين الشيء الذى تشعر به وتنفعل بها . وهذا التأثير — ارتياحاً كان أو عدمه ، هو الذى يجعل للاشياء والمعانى المدركة والاعمال المختلفة معنى — أوقيمة . فالوجدان أهمية كبرى فى حاجة الإنسان وسلوكه أكثر مما يتوهمه كثير من المؤلفين والكتاب .

النزوع — ولكن ليس الانسان مجرد « ريشة » فى يد بيضة تتلاعب به فتقذف به الى اليمين أو اليسار كما تهوى ؛ لا ارادة له ولا اختيار ؛ ينفعل ويتأثر ولا يفعل هو ولا يريد . بل هو على النقيض من ذلك يشعر بأنه قوة تجعل نفسه ملائمة للوسط الذى

يعيش فيه نحو هذا وينفر من ذلك قصداً لا اعتباطاً . فسلوكه دائماً موجه لغاية تنتهى
بسد حاجة نفسية . هذا هو الوجه الثالث (أو الناحية الثالثة) لأية عملية نفسية . وهو
محاولة أو جهد يبذله الانسان ليستديم الارتياح الذى وجدته ، أو يبتعد عما شعر به من الألم
والضيق وعدم الارتياح . فهو ما يشعر به الانسان عند ما يكون هو الفعّال نفسياً ؛
عند ما يريد أو لا يريد ؛ عند ما يعزم على أمر سلباً أو إيجاباً . فيؤثر في ما يجرى في
نفسه من الخواطر متنقلاً من اللحظة التى هو فيها نازعاً نحو أخرى آتية ، أو نافرأ منها ،
مبتعداً عنها . فى حين أنه فى الوجدان يكون هو المتأثر المنفعل بعوامل بيئته أو فكره .
والادراك والوجدان « والنزوع » ليست أجزاء منفصلة يتكون من مجموعها
الشعور أو الحياة النفسية . انما هى نواح ومظاهر ثلاثة لشيء واحد يمكن تمييزها
بعضها عن بعض بالفكرة ليس إلا . فهى متصلة بعضها ببعض ، اتصالاً وثيقاً ؛
وتوجد فى كل عملية نفسية ؛ وتحدث كلها معاً فى آن واحد . فالادراك لا يوجد
من غير ان يصحبه وجدان ؛ ولا يوجد وجدان بغير نزوع او ادراك ؛ والنزوع لا
يوجد من غير أخويه الآخرين . فالشعور وحدة متصل بعضها ببعض ، والادراك
والوجدان والنزوع مظاهر ثلاثة لتلك الوحدة .

علاقة هذه النواحى الثلاثة بعضها ببعض

ليست هذه النواحى متصلة بعضها ببعض فحسب ، بل هى كذلك متوقف
بعضها على بعض . فقوة الوجدان ونوعه يتوقفان من جهة على الادراك . والوجدان
هو الذى يجعل لكل معلوم قيمة أو معنى . والنزوع متوقف على الوجدان وقوته .
كما أن مقدار النزوع والجهد الذى يبذل فى توجيه الشعور إلى الشيء المنتبه اليه
يجعل ذلك الشيء واضحاً ، فيزداد المرء له ادراكاً وبه معرفة . وتبعاً لزيادة المعرفة
يزداد تأثرنا به سروراً كان أو ألماً وهكذا .

فها هى وردة أمامى ؛ فأدرك أنها وردة . وهذا الادراك يحدث فى سروراً ؛

وهذا السرور يجعلنى أنتبه اليها استزادة له واستمتعا بالوردة الجميلة ؛ فتكون النتيجة أنى أزداد معرفة بها وبأجزائها المختلفة ، وميلا الى اقتطافها أو شمها ، أو الاقتراب منها أن تكون الشعور وحدة مظاهرها الادراك والوجدان والنزوع لا يستلزم أن تظهر هذه الثلاثة دائماً بمقدار واحد وبقوة واحدة فى كل حالة من الحالات . بل أنها تختلف اختلافاً كبيراً حسب أمزجة الاشخاص ، وطبائعهم ، والاحوال التى يوجدون فيها ، وحسب استعدادهم وبحسب وجهة القطر . فقد يكون الوجدان هو الغالب على الادراك والارادة ، كما هو فى أحوال الانفعالات الشديدة ؛ والعواطف الغالبة . وقد يكون النزوع هو الغالب كما هو فى حال العزم والتصميم والعمل ؛ أو قد يتغلب الادراك على الاثنين معا عند التفكير العميق مثلاً .

واختلاف هذه المظاهر فى كل عملية عقلية يكون دائماً حسب الوجهة التى ننظر اليها منها . ففى تأمل الوردة التى فى يدي كانت المعرفة هى الظاهرة البارزة فى العملية النفسية إذا كان قصدى من التأمل الاستزادة من العلم بخصائص نبات الورد ؛ ويكون الوجدان هو المتغلب إذا كنت أتأمل الوردة لاستمتع بما فيها من جمال وروعة ؛ ويكون النزوع هو السائد إذا كنت أود الانتباه اليها ، أو قطفها أو رسمها ، وهكذا .

كذلك هى تختلف فى الأفراد . فمن الناس من يكون وجدانهم متغلبا عليهم كالشعراء والفنانين والموسيقيين ؛ وكالأطفال ؛ وغالبية النساء . وأولى البأس والعزم . ومنهم من يكون النزوع هو البارز فيهم كالقادة والحكام والطفلة المتسيطين ، ومنهم من يكون الادراك أظهر شئ فيهم كالمفكرين ، والفلاسفة . وليس يفهم من هذا أن الشعراء جميعا ضعاف الارادة ، والقواد والحكم ضعاف الوجدان ، والعلماء لا ارادة لديهم ولا وجدان

شبه الشعور

إن الخواطر التي تحل في « البؤرة » تكون واضحة للنفس كل الوضوح . وكلما بعد « الخاطر » عن البؤرة قل وضوحه ، وضعف شعور المرء به وتقطنه اليه . أما الخواطر والعمليات العقلية التي بعدت عن « ميدان الشعور » كله ، بؤرته وحاشيته ، ولم تعد تجذب انتباه المرء اليها من حيث هي عمليات نفسية محدودة ولكن يسهل عليه تذكرها واستعادتها اذا أراد ، بطرق التذكر العادية قليل عنها أنها « شبيهة بالشعورية » أو حلت في « شبه الشعور » . وهذه اما طبيعية ، واما مكتسبة فالأعمال الطبيعية التي من هذا القبيل كثيرة ، كاضطراب الانسان عند ما يسمع فجأة صوتاً غريباً ، ومثل عملية التنفس ، والانتباه لكل متحرك ، أو لكل ذي لون قوى ناصع . ومثل كثير من الأعمال المنعكسة ؛ كطرفة العين مثلاً .

والاعمال المكتسبة الشبيهة بالشعورية كثيرة أيضاً : وهي ذات أهمية كبيرة للمدرس لما لها من علاقة وطيدة بالتربية والسلوك ، كالعادات الكثيرة العقلية ، والجسمية ، وكسب المهارة الناشئة من التكرار والمراثة التي قلما ينتبه اليها المرء أثناء قيامه بها . فإثناء السير أو الركض ، أو ركوب دراجة ، أو عزف على آلة موسيقية أو القراءة أو الكتابة ، أو التكلم ، أو أى عمل من أعمال الحياة اليومية التي أصبحت عادة لازمة — لا ينتبه المرء الى تفاصيلها ، ودقائقها بل قلما يفتن اليها كلها في كثير من الأحيان . فالإنسان لا ينتبه الى كل حركة من حركات سيره ، بل قد لا ينتبه الى السير مطلقاً ، ولا يرى ما يحيط به من السابلة اذا كان منهمكاً في التفكير . ومعلوم أنا لا نشعر أثناء القراءة بالحروف ولا بأجزائها ولا بالأصوات المختلفة التي تتكون منها الالفاظ ، ولا نلتفت الى حركة أيدينا أثناء الكتابة ،

ولو انتبهنا اليها لاضطررنا اضطراراً واضحاً . فهذه الأعمال كلها قد غادرت الشعور وانحدرت الى شبه الشعور فأصبحت أموراً ميكانيكية لا تستلزم من المرء مجهوداً يذكر

والأعمال التي من هذا القبيل ليست قليلة في الحياة . بل انها لتشمل الجزء الأكبر من الأعمال اليومية . ولو كان المرء مضطراً الى الانتباه اليها والتفكير فيها أو في تفاصيلها كل مرة لم يستطع أن يعمل شيئاً ما في يومه أو حياته . فنزول كثير من هذه الأعمال العادية الى « شبه الشعور » يدع جزءاً كبيراً من الطاقة العقلية لدى الانسان ليستخدمها في أعمال أرق وأنفع . فالواحد علينا في التدريس أن نحاول بأقصى ما نستطيع أن نجعل جزءاً غير قليل من أعمال التلاميذ وعاداتهم شبيهاً بالشعور ، حتى لا تستلزم منهم تفكيراً أو انتباهاً وحتى يجد مجالاً للتفكير في غيرها . ويأتى ذلك من عناية المدرس بالتمرين المستمر ، والمتأديب المتواصل في اتجاه واحد وفقاً لآمال المجتمع ، وللمثل العليا في الاخلاق والأعمال . أى بتكوين العادات النافعة المختلفة والعواطف النبيلة .

ولكن ليس شبه الشعور « والشعور » كل شيء . ففي قرارة النفس خواطر ووجدانات نفسية وذكريات وميول كثيرة مَنسية لا علم للمرء بها البتة ، لأنها خارجة عن ميدان الشعور وشبهه . وتختلف هذه الاعمال عن الأعمال الشعورية أو الشبيهة بها من حيث أنها لا تظهر في الشعور الا في أحوال خاصة غير عادية ، وأكثرها ما يكون ظهورها بمساعدة شخص آخر كالطبيب ، أو المدرس . وهذه يطلق عليها اسم الافعال اللاشعورية . ويطلق على مجموعها « اللاشعور » أو « الواعية الخفية ^(١) » أو « العقل الباطن » كما تسمى أحياناً وهي التي لها الاثر الأكبر في توجيه سلوكنا وأعمالنا في هذه الحياة على غير علم منا . أما الاعمال

(١) وهي تسمية لا يمكن أن تصبح اصطلاحاً علمياً

الشعورية فأثرها في ذلك قليل بالاضافة الى اللاشعورية على الرغم من أهميتها .
ومع ذلك فالناس يبالغون في مقدار هذا الاثر مبالغة لا يبررها الواقع ، ولا العلم
الحديث ، فهي لا تشغل الا الطبقة السطحية من النفس ، أو حسب مجاز آخر أنها
وسط النفس ومركزها ليس الا . فكأن الحياة النفسية ثلاث طبقات بعضها فوق

بعض : —

(١) الطبقة العليا . وهي « الشعور » ، وفيها الخواطر والآراء والوجدانات
وغيرها التي يكون المرء متفطنا اليها ، وهي التي يوجه اليها نظره عند ما يفكر
تفكيراً باطنياً . وهذه تبعثها المؤثرات الواردة بطريق الحواس المختلفة ، أو تبعثها
ذكريات أخرى باطنية سابقة

(٢) الطبقة الثانية : وهي دون الأولى ، وفيها الأعمال الشبيهة بالشعورية
وهي الأعمال العادية والآلية لا تستلزم من المرء انتباهاً وحصر فكر ، ولكنه يستطيع
تذكرها بالطرق العادية .

(٣) الطبقة الاخيرة : وهي عميقة مستقرة في صميم النفس وقرارتها . ويطلق
عليها « اللاشعور » كما تقدم . ويطلق « وصيد الشعور » على حيث ينتهي الشعور
وشبهه ويبدأ اللاشعور ، وهو حد بالطبع غامض غير محدود . وينبغي ألا يعزب عن
الفكر بحال من الاحوال أن هذه « الطبقات » ليست إلا من باب « المجاز »
وطريقاً من طرق التعبير لتقريب المعنى المراد من الفهم وسهولة وعيه ، وإلا فالحياة
النفسية وحدة كاملة لا طبقات فيها ، ولادوائر ولا غيرها فهي شيء غير مادي البتة

(١) اللاشعور

كان أكثر علماء النفس يعتقدون الى زمن قريب أن ليس في حياة المرء النفسية الا « الشعور » فالشعور والحياة النفسية كلها ، واحد في نظرهم . فليس في النفس شيء ليس فيه « الشعور »

أما علماء اليوم ، أو على الأقل جمهور كبير منهم ، يرون غير ذلك . فمن المقرر الآن عمليات كثيرة معقدة كل التعقيد تحدث في نفس الانسان من غير أن يكون الانسان شاعراً بها ولا قاصداً لها البتة^(٢) « فالشعور » لديهم ليس سوى جزء يسير من الحياة النفسية ، وأن سلوك المرء في حياته ليس نتيجة الخواطر والعوامل وحدها التي يكون شاعراً بها متفطناً اليها ، والا لكان كل سلوك يسلكه المرء مفهوماً معقولاً ؛ ولكان كل عمل نتيجة تفكير صحيح ، ونظر صادق ، ولتقدم العالم إذن تقدماً سريعاً مطرداً . في حين أنا نرى الواقع غير ذلك . فالسلوك نتيجة تفاعل عوامل نفسية كثيرة ، بعضها في « الشعور » ولكن أكثرها بعيد عنه كل البعد ؛ ولذلك لا يكون المرء عالماً بها ولا شاعراً بأثرها في توجيه سلوكه وتفكيره فكأن المرء منا يعمل في هذه الحياة ويتحرك مدفوعاً بعوامل نفسيه ، ومؤثرات وبواعث كثيرة مختلفة ، بعضها يكون شاعراً به والبعض الآخر ، وهو الجزء الأكبر ، لا يكون المرء متفطناً اليه ولا يمكنه أن

(١) The Unconscious

(٢) من اليوم الذي نشر فيه العالم الالماني Freud نظرياته في اللاشعور والتحليل النفسي وذلك حول سنة ١٨٩٩ . ويرى فرويد أن اللاشعور يحتوى على خبرات مكتومة ومنسية اذ لا يسمح المجتمع بظهورها لتضاربها مع ما يقره العرف والآداب الاجتماعية . وهذه الخبرات المكتومة أكثرها ان لم يكن كلها رغبات وأمانى تدور حول الفريزة الجنسية ، وذكريات عدة من أيام الطفولة ، وكل ما يتألم المرء منه اذا تذكره وظهر في شعوره .

يتعرفه ويستذكره بالوسائل والطرق المعتادة . فهذه عوامل خفية عنه هو ، وعن عيون الناس ؛ مستقرة ، كامنة في قرارة نفسه ؛ ولا سبيل الى تسلطه عليها لأنه ليس له بها علم ، وليست خاضعة لارادته . وهذا على الرغم مما يبدو في سلوك الانسان عادة . من مظاهر « التفكير » ، « والارادة » ، في أعماله العامة ، وفي تدبيره معاملاته اليومية مع الناس .

فاللاشعور هو قرارة النفس وفيه تتجمع ذكريات قديمة من أيام الطفولة وبخاصة مخاوف كثيرة متعددة ومتضاربة وרגائب وأمانى لم تتحقق ، وميول جنسية متنوعة ، تقمع وتكتم لأن المجتمع لا يقرها ويرضاها كما يحوى ميولا أولية ، كذلك كالقسوة والشره ، ومحبة النفس ، والميل الى السيطرة والتغلب . وكل ما من شأنه يجعل المرء يحتفظ بكيانه في بيئته الطبيعية والاجتماعية . فهذه وما اليها تتفاعل بعضها مع بعض ، وتوجه سلوك المرء وجهات شتى على غير علم منه . فهي موجودة في النفس حية ، عاملة فيها شاغلة الجزء الأكبر منها مؤثرة في حياة المرء ، والمرء لا يشعر مع ذلك بوجودها البتة .

ويمثل اللاشعور عادة بجبل الجليد . فان الجزء الظاهر منه فوق سطح الماء صغير جداً بالاضافة الى الجزء المغمور فيه . فالتيارات السفلية هي التي تؤثر في حركة جبل الجليد هذا ، وتوجه سيره . ولذلك قد يرى سائراً ضد التيارات البحرية السطحية رغم أن هذه قد تبدو قوية أحيانا . فالتيارات السفلية والجزء المغمور في الماء تشبه اللاشعور وأثره في حياة المرء وفي توجيه سلوكه . والجزء الطافي القليل هو الذى يمثل الشعور

والادلة على وجود ذلك اللاشعور وأعماله كثيرة ، بعضها مأخوذ من الحياة العادية اليومية ، وأكثرها مستقى من حياة الناس « الشواذ » في أعمالهم وسلوكهم ومن المصابين بالاضطرابات والأمراض العصبية المختلفة ، وكالذين تحمت تأثير نوم

مغناطيسى أو استهواء قوى ؛ ومن الأحلام وغيرها .

١ — اللاشعور فى الحياة العادية

قد يُعدُّ أمرٌ عاديًا فى كثير من أعماله ، ولكنه قد يرتكب أحيانًا أغلاطا « بسيطة » فيما يظهر أنه أعز الأمور وأحبها لديه ، أو فى أتفهها . ثم يعجب بعض العجب لسلوكه هذا . خذ مثلاً السهو والنسيان . فقد ينسى المرء أن يلقي خطاباً معيناً فى صندوق البريد مثلاً ؛ أو يجرى قلمه ، أو ينطق لسانه بعبارات وألفاظ لم لم يقصد ذكرها فى الحديث أو فى الكتابة ؛ أو يكتب خطاباً إلى شخص معلوم فيترك « سهواً » كلمة أو اثنتين فينعكس المعنى المراد . أو أن ينسى اسماً معيناً ، أو تاريخاً خاصاً ، ويحاول تذكره فلا يستطيع . وقلماً يُعنى الفرد بالتأمل فى هذه الحوادث الصغيرة وإدراك أسبابها . بل هو عادة يعزوها إلى المصادفة ، أو التعب أو إلى النسيان ، وليس فى النسيان غرابة ما ، فكلنا نخونه ذاك كرتة . ولكن كل هذه الأخطاء ليست فى الواقع نتيجة المصادفة ، وإنما هى نتيجة أمور ودوافع يحاول المرء أن يخفيها ويكتتمها حتى عن نفسه هو ؛ ولكنها مع ذلك قد تتجلى فى سلوك المرء وأعماله رمزاً إلى ما فى سريره وما يخفيه فى نفسه ووطوئيه . فقد يلاحظها غيره أما هو فلا . وهو غير شاعر البتة بما يفعل أو يقول . فنسيان الأشياء المختلفة ، وإهمال بعض الأعمال والواجبات ، ونسيان بعض الحوادث والأسماء لا يكون عفواً فى كل مرة ، بل لأن الإنسان يود هذا النسيان ، لأن ذكرها أو الظهور بها تؤلمه وتقفه موقفاً لا يرضاه لسبب من السبب واليك أمثلة أخرى : لقد تكون الأم نائمة مستغرقة فى نومها حتى إذا قامت وضوء شديدة ، أو هبت ريح عاصفة ، أو مرت موسيقى بالبيت فلا تستيقظ أو تتحرك . أما إذا تحرك ابنها الرضيع فى مهده حركة صغيرة ، أو بكى بصوت خافت هبت من نومها مذعورة متلهفة . كذلك حال الفلاح الذى يراقب الساقية ليلاً ، فقد يغلبه النعاس ويستغرق فى نومه فلا يوقظه شيء ما ، ولكنه سرعان ما ينهض إذا

وقف البهيم عن تحريك الساقية . ومعلوم أنه إذا ألقى المرء فكرة في نفسه وتشبع بها تحولت هذه الفكرة إلى عمل على غير علم منه . فإذا صممت قبل أن تنام على أن تقوم الساعة الرابعة صباحاً ، فإنك غالباً ما تقوم من نومك في هذه الساعة نفسها . وقد تكون مشغولاً بمسألة تشغل بالك ، ولا تعرف السبيل إلى حلها فيزعجك ذلك كل الازعاج . ولكنك إذا تناسيتها وتركتها مدة ، أو ذهبت إلى فراشك ونمت ملء عييك ، فغالباً ما يخطر ببالك الحل فيما بعد في وقت لم تكن تفكر فيها مطلقاً وبطريقة لم تكن تتصورها من قبل .

هذا وأنا لقد نرى أناساً يعدون قضبان الاسوار الحديدية التي تحيط بالحدائق أو يلمسونها ؛ أو قطع البلاط ، أو جوائز السقف ، أو مصابيح الشارع — كل هذا بغير سبب ظاهر معقول . كما أنا قد نرى أفراداً عرفوا بالشجاعة في أكثر أعمالهم ومواقفهم ولكنهم مع ذلك يخشون بأس أضعف حيوان ، فيفزعون منه كما يفزعون من خطر كبير أحرق بهم . فمن الناس من يهرب الأرنب ، أو الفأر أو القط مثلاً ؛ ومنهم من يفر من الصراخ من فراره من خطر داهم ؛ كذلك أيضاً قد ترى رجالاً ونساءً يخافون الأماكن العالية ، أو الظلام ، أو الأماكن الفسيحة ، أو المرض ، أو الفقر أو الموت ؛^(١) ومن أفراد أو أشياء معينة . كما ترى بعض التلاميذ قد ترتفع أيديهم ويمتنعون لوهم إذا ما اقترب منهم مدرس معين وحرك يده . بل أن من الناس من عرفوا بالصدق والاخلاص واستقامة السلوك ، قد يمدون أيديهم لسرقة أتفه الأشياء قيمة وهم غير متفطنين إلى ما فعلوا ولا إلى أسبابه و بواعثه . ولكن لكل هذه المخاوف والأوهام أسباب كثيرة ودوافع مستقرة في غيابة اللا شعور غابت عن ادراكهم ولا سبيل إلى معرفتهم إياها ، بطرق التذكر أو التأمل الباطني العادية . فكل هذه مظاهر جليلة تدل على أن المرء قد يسلك سلوكاً لم يقصده وتصدر

(١) كما كان يفعل مثلاً الدكتور جونسون الأديب الإنجليزي المعروف

عنه أفعال لم ينورها ، وأن فيه قوة باطنية تعمل من وراء حجاب . ولقد كانت تعزى أمثال هذه الظواهر قديماً الى التعب ، أو ضعف العقل ، أو تضاف الى « قوائم » الأعمال الغريبة والأسرار المدهشة التي نحن محاطون بها ولكنها أصبحت تعد اليوم مظاهر دالة على عمل اللاشعور ، وتفاعل ما فيه ؛ فكأن هناك عقلاً خفياً باطنياً يعمل ويفكر كالعقل المعروف ، ولكنه يمتاز عليه بأنه لا يكذب ولا يمارى لو ترك وشأنه . فالكثير من الاضطرابات العصبية والآلام النفسية ينشأ من التضارب الذي يحدث بين ما يرغبه الانسان ويودده وبين ما يضطره المجتمع والظروف الى القيام به ، فيضطرب ان يكتفم رغباته في نفسه ويكبتها كبتاً

٢ — اللاشعور والأمراض العصبية

أن الأدلة على حياة اللاشعور وعمله المستتقة من أحوال الأمراض والاضطرابات العصبية كثيرة ، فعلم الأمراض (الباثولوجية ^(١)) قد أوضح ذلك بجلاء ليس بعده جلاء .

١ — الخدر ^(٢) النفساني : يمكن في كثير من الأحوال إحداث نوع من التخدير « النفساني » عند بعض المصابين بأمراض هستيرية ، فلا يشعرون عندئذ ببعض احساسات أو مدركات حسية معينة . فإذا أوحى الطبيب أو الباحث للمريض من هؤلاء أنه لا يستطيع أن يرى فلاناً الذي أمامه ؛ فهو لا يراه على الرغم من أن بصره سالم لاشأبة فيه ، وعلى الرغم من أنه أمامه في الحجرة . كذلك إذا قيل له أن راحة يده لا تحس اذا وخزت بالابر فانه لا يشعر بألم مهما وخزت هذه الراحة وأدميتها ، على الرغم من سلامة جلده وأعصابه . على أن مثل هذا التخدير لا يلبث طويلاً ، فانه يزول عقب انفعال نفسي فجائي ، أو يحد من المريض شعوره

(١) Pathology (٢) ويسمى بالفرنسية L'Anesthésie Hysterique

فى الموضع المصاب ، أو بأمر من الطبيب ، ولكن ليس كل طبيب يستطيع معالجة مثل هذه الأعراض .

وكذلك الحال فى فقدان شطر من شطور الذاكرة الناشئ من مرض عصبى ، أو من كتمان عنيف لذكرى حادثة مؤلمة وقعت فى خبرة المرء . فالمرضى يذكر عادة كل شئ . حدث فى يومه ، ولكنك تراه دائماً ينسى تماماً كل شئ يتعلق بحادثة معينة جرت فى ذلك اليوم نفسه .

٢ — الكتابة « الاوتوماتية » ^(١) ان بعض الناس (وأكثرهم من ذوى

الاعصاب المعتلة) يستطيعون فى حالات كثيرة أن يستغرقوا فى عمل فكرى ، أو فى غيبوبة ، فإذا وضعت قلماً فى أيديهم ، من غير ان توقظ انتباههم ، تحرك هذا القلم وكتب عبارات أو رسائل لاعلم لهم بها ولا بمصدرها ، ولا بخطها ، ولا بأنهم هم الذين كتبوها بأيديهم . وكثيراً ما تخط أيديهم أموراً حدثت لهم من زمن طويل ولم يعلموا بها ، بل انهم قد يكتبون ما حدث لهم فى حلم قديم مضت عليه سنون طويلة . ولكن ليس فى كل مرة تكون كتاباتهم معقولة ، بل أغلبها عبارات متقطعة بعضها سخيـف لـامعنى له ولا رابطة بين ألفاظه . وليست المسئلة مقصورة على الكتابة بل منهم من يرسم رسوماً بديعة متقنة لا يستطيع محاكاتها إذا قصد ذلك وهو مالك شعوره كل الملك .

٣ — الايحاء بعد التنويم : إذا نام شخص بانوماً مغنطيسياً استطاع النوم

أن يوحى اليه بأشياء كثيرة يكافئه القيام بها فى « اليقظة » فى وقت يعينه له . فإذا جاء ذلك الوقت ذهب المرء وأدى ما طلب منه على وجه التحديد ، وهو لا يعلم له سبباً . وإنما يشعر انه لامندوحة له من ذلك العمل فيعمله . وإذا سئل ،

(١) Automatique — يطلق الاوريون فى لغاتهم كلمة أوتوماتا على كل آلة تعمل

او تتحرك بنفسها Post-hypnotic suggestion

اخترع سبباً من الاسباب ، ودافع عنه مبرراً مافعله^(١) أو قال لا أدري فاذا أقيمت مثلاً في روع شخص نائم نوماً « مغنطيسياً » أن يذهب الى فلان ويمس رباط رقبته ، أو أن يقرع عصاه عدة مرات متواليات في ساعة معينة أو أن يخلع نعليه ويضعهما في دُرج معين بعد عشرين ساعة وعشر دقائق وجدته ينفذ ما أمرته به عادة في الدقيقة المعينة وهو لا يدري لذلك سبباً .

٤ — انقسام الشخصية^(٢) قد يحدث ان بعض الناس العصبيين (وغيرهم أحياناً) تنقسم شخصيتهم انقساماً شديداً أو ينفصل جزء منها ويبدو في شكل آخر لاعلم للمرء العادى به . فكأنه بجسمه المعروف لنا يظهر في حالتين نفسييتين أو أكثر لا تدري كل حالة منهما ما ذا تفعل الأخرى ، فيختلف الصوت واللهجة وطريقة التعبير ، كما يختلف الخلق والمزاج والذكريات والاعمال . ففلان القاضي النزيه الذى نعرفه تمام المعرفة قد يتغير تغيراً تاماً ويتخذ نفسية وأخلاقاً غير تلك التى نعهدا فيه ، وقد يلبث على ذلك ساعات طويلة ، وأحياناً شهوراً وهو لا يعلم شيئاً عما حدث له ولا عما قال أو فعل وهو فى تلك الحال الثانية .

من هذا يتضح أن الحياة اللاشعورية حقيقة لامراء فيها ، والأدلة عليها كثيرة متعددة ، تظهر فى حالتى الصحة والمرض العصبى . والبحث فيها وفى الأدلة عليها شائق ممتع ، ولكن الباحثين فيها اليوم مختلفون فيما بينهم اختلافاً غير قليل من حيث تأويلها وتحديد طبيعتها ، فكثرت فيها النظريات المختلفة ولم يستقر رأى استقراراً تاماً على واحدة منها ، بل انهم ليختلفون كذلك فى تسميتها

(١) يطلق على هذا التبرير فى علم النفس الحديث افظة Rationalisation أى ان المسئول يبرر عمله هذا بسبب معقول ينتحله

(٢) Dissociation

وفي مصطلحاتها ، وليس ذلك الا لانها مباحث جديدة لاتزال في دور التحريض العلمى على أن هذه المباحث وأمثالها على الرغم من حداثتها قد غيرت علم النفس القديم من وجوه متعددة وجعلته علماً عملياً متصلاً بالحياة اليومية ككل اتصال ، لا ذلك العلم المقصور على الفلاسفة المتأملين في نفوسهم المنقطعين عن العالم العادى . ولذلك قد يطلق عليها عدة « علم النفس الحديث » . ومهما يكن فان مداربجتها هو تحليل سلوك الانسان ومظاهر حياته النفسية المختلفة تحليلاً علمياً ، ومعرفة أسباب مرضه أو أسباب شذوذ سلوكه . ولا مندوحة للمدرسين والمشتغلين بأمور التربية من أن يحسبوا لها حساباً غير قليل . وفعلاً انها قد غيرت كثيراً من طرق التدريس وطرق التنظيم المدرسى ، والتأديب ، كما أثرت في علم دراسة الاطفال وطبائهم ، ولقد وضحت لنا أسباب كثير من الأمراض العصبية التى كانت تعالج عبثاً بالادوية والعقاقير وغيرها ، وأنقذت كثيرين من شرور أنفسهم بعد أن مكنتنا من معرفة طبائع النفوس بوسائط سند ذكر بعضها فيما بعد .

(والخلاصة) يتضح مما تقدم من الأمثال والحقائق ، كما يتضح كذلك من الابحاث والتجارب الكثيرة التى عملت في ظاهرة التذكر والذسيان — ما يأتى :
(١) ان كل ما يقع في النفس يترك أثراً لا يمحي ، فيبقى في الذاكرة لا يبرحها
(٢) أن هناك أمانى ورغبات تنسى ، وذكريات وعادات « وعمليات نفسية » وحوادث ، وعواطف ومخاوف كثيرة موجودة في قوارة النفس وظلماتها لا يعلم صاحبها عنها شيئاً ما ، ولو حاول أن يعرف لما استطاع ذلك بواسطة التذكر العادى .

- (٣) أن هذه قد تبدو في أقوال المرء وأفعاله العادية
(٤) انها تؤثر في توجيه سلوكه وتشكيل حياته بشكل خاص .
(٥) ان ما في اللاشعور يتفاعل بعضه مع بعض ومع الشعور نفسه . فهو

تقادر على الاستدلال والتعليل والحكم وعلى التخيل ، كما يتخيل الشعور ويستدل ويحكم ، ولكنه يخالفه في الطريقة والوضوح . فكأنه عقل ثان .

(٦) أن الشعور (أو الحياة الشعورية) ليس إلا شطراً صغيراً محدوداً من النفس اذا قيس باللاشعور واعماقه ومحتوياته . ولكن الحياة الشعورية هي مع ذلك مركز النفس ومدار عملها العقلي . فهي أساس الترقى والتقدم للفرد وللمجتمع .

أن في الانسان (كما في كل كائن حي) قوة تدفعه ^(١) الى الاحتفاظ بحياته . وتدير أمورها ، وتحفزه الى أن يعنى بأركان الحياة من الغذاء ، والسلامة ؛ وتخيل النوع من جهة ؛ فأصبحت هذه تهمه أكثر من غيرها لأن حياته وحياة «جنسه» متوقفة عليها . والواقع أن أكثر أعمال الإنسان اذا حلت الى أصولها قد ترجع الى واحد أو أكثر من هذه الأمور . على أن الانسان لا يعيش عيشة حيوانية فحسب ، فان حياته الاجتماعية الطويلة ، وتطور هذه الحياة وتقدمها قد جعلت « لقوة الحياة » مظاهر متعددة لا تحصى ؛ فأصبح للانسان الآن مطالب وآمال كثيرة لا تقتضيها الحياة الحيوانية . فحياة الانسان سلسلة لا تنقطع من رغبات ، وحاجات ، وأهواء وشهوات للمأكل والملبس والمأوى ، والتملك وحب القوة والسلطان فكلنا يسعى وراء ما نظنه المجد ، ونحاول أن نبدو كباراً في عين من يعتد برأيهم أوقوتهم ، ونجد وراء تعرف كنهه أنفسنا وما يحيط بنا من أسرار هذا العالم فنحن

(١) يختلف الباحثون في علم النفس الحديث اختلافاً غير قليل في « المصطلحات » العلمية . وهذا طبيعي لحداثة هذا « العلم » وصعوبة التعبير فيه . فالفرنسيون يسمون تلك القوة الدافعة Elan Vitale كما أسماها فيلسوفهم الكبير (Henri Bergson) ويسمونها فريد نفسه Libido ولكنه يقصر عملها على ماله اتصال بالحياة الجنسية . وبطلق عليها شوبنهاور Schopenhauer الألماني « ارادة القوة » ويسمونها الانجليز Mneme, Hormé أو قوة الحياة أحياناً Life force . وفي كثير من الأحوال يستعمل بعض الكتاب هذه المصطلحات كلها أو بعضها في كتاب واحد . وقد اخترنا أن نعبّر عنها في هذا الكتاب « بقوة الحياة الدافعة »

في جهاد دائم لسد مطامعنا ، وحاجاتنا وما تدفعنا اليه غرائزنا الكثيرة المتعددة . ولقد كان في الأزمنة الخالية ، وأيام البداوة والفطرة من السهل على المرء أن يسد مطالبه المحدودة حسبما تقتضيه غرائزه وميوله . فمعيشتة كانت أشبه بمعيشة الحيوان ولم تكن للحياة الاجتماعية قوانين قاسرة يجب أن تطاع كما هي اليوم . أما بعد أن تقدمت الحضارة وأصبح المجتمع يقتضى من المرء الخضوع لآداب وقوانين كثيرة وضعها للاحتفاظ بكيانه أو أوجدتها العرف ، لم يعد الإنسان يستطيع أن يطلق الحرية لكثير من غرائزه ورغباته الجنسية وغير الجنسية وميوله وأمانيه الكثيرة ، بل اضطر أن يقمع كثيراً منها في غيابة نفسه ويكبتها كبتاً قد يكون عنيفاً كلما حاولت الظهور بمظهر لا يُقره العرف ولا يرضاه المجتمع ، أو يضر بحسن مركز الشخص ، في أعين بني جنسه أو سلامته . فتمت علاقة وثيقة بين الفرد وبيئته يعمل على استبقائها في مصلحته . فهناك « قوة الحياة الدافعة » ، وهناك عوامل البيئته القاسرة . ومن ثم لم يكن بد من أن يقوم في النفوس صراع أو نضال^(١) قد يكون شديداً بين رغبات الفرد وغرائزه وميوله الفطرية وحالاته النفسية ، وبين ما يتطلبه المجتمع والعرف : وإذا كانت سلامة الفرد في كثير من الأحوال ، في اتباع ما يرضيه المجتمع والعرف ، كان الغالب أن يحاول أن يكبت كل ميل غريزي لا يقره العرف ، ويكتم في نفسه كل مطلب أو أمنية ، يشتهيها ويتعلق بها ولكن لا يرضيها المجتمع أو لا يمكنه هو تحقيقها بوسائل « مشروعة » .

إلا أن كل رغبة تكتم ، وكل ميل غريزي « يخمد » لا تموت . بل تنزل الى قرارة النفس وتنحدر الى أعماقها المظلمة وتبقى هناك حية عاملة في الخفاء تحت ضغط شديد يتجمع حولها ما يشابهها من الآراء والميول وتكون ما يعرف الآن باسم عقدة^(٢) ، تحرك المرء وتدفعه من بعيد ، فتوجه سلوكه وتشكل أماله ،

Complex (٢)

Conflict (١) كما تسمى بالانجليزية

وأفكاره وآماله من دون أن يدري، أو تحدث له من العلل أو الاضطرابات العصبية الشيء الكثير — كل ذلك على غير علم منه ببواعث هذا السلوك الحقيقية ودوافعها . ولقد تحاول هذه الأمور المكتومة في اللاشعور أن تجد لها منفذاً الى الشعور فيمنعها المرء بإرادته ويقيم عليها من نفسه « رقيباً »^(١) يردها الى اللاشعور فترجع خائسة مهزومة ، ولكنها لا تلبث حتى تتحفز الى الظهور ثانية بشكل ما ، فكان هناك مصارعة نفسية مستمرة بين « العقل » وبين « الهوى » تنتهي غالباً بمرض عصبي أو شذوذ في السلوك أو اضطراب في حياة الانسان الجنسية . أو قد تظهر بمظهر آخر لا ضرر منه يلحق بالمجتمع ولا ألم يلحق نفس الفرد ، فتتنفس عنه بذلك ما هو مكتوم في نفسه ومحظور عليه الظهور بمظهره الطبيعي . بل لقد تظهر هذه الآمال والذكريات الطفلية والرغبات المكتومة وغيرها في مظاهر تؤدي الى تقدم المجتمع نفسه والى نجاح الفرد فيه ؛ كأن يهتم المرء بالدين ، أو الفلسفة ، أو الفنون الجميلة المختلفة ، أو الألعاب الرياضية ، وإلا فإنها تنتظر غفلة « الرقيب » في كثير من الاحوال ، أو ضعف سلطان المرء وإرادته على شعوره وأعماله ، فتبدو في شكل أحلام في النوم ، أو أمانى في اليقظة ، كما يبدو الهذيان في الحمى ؛ أو قد تأخذ شكلاً من الامراض العصبية الكثيرة الشيوع ، والتي نشاهدها في الأطفال والكبار .

ان هذه المغالبة والمصارعة بين ما تتطلبه أهواء الانسان وميوله الفطرية ، وبين ما تقتضيه مصلحة الحياة الاجتماعية وعرفها ، واضطرار الفرد الى كف كثير من غرائزه وميوله وكتماها تحدث كل يوم ، وفي كل انسان ، من بداية نشأته الى مماته وهي الى حد كبير ضرورية للاحتفاظ بكيان المجتمع وتقدمه في الحضارة والعمران . فالطفل مضطر حسب البيئة التي يعيش فيها ، وحسبما تستلزمه منه المدرسة والبيت

(١) اصطلاح من مصطلحات « علم النفس الحديث » ويسمى بالانجليزية Densor فهو أشبه ما يكون بالضمير ولكنه بالطبع يعمل بطريقة لاشعورية . وليس الرقيب هذا سوى مجرد تمثيل لقوة تنظيم النفس الشاعرة ومقاومتها

أن يمنع نفسه عن أعمال كثيرة ، وأن يبتعد حتى عن التفكير في أمور عدة ، اذا بدت عليه أو اشتغل بها أو أخذ عليها كل المؤاخذة ؛ وكذلك الحال في المراهق والشاب والرجل مادام فرداً في المجتمع . والتربية تُعنى عناية كبيرة بعلاقة الفرد بالمجتمع وبتحويل ما فيه من الغرائز والميول غير الاجتماعية إلى مجرى لا يضر بأحد بل ينفع المجتمع كما ينفع الفرد . ولذلك طرق كثيرة أهمها :

١ — الاستبدال^(١)

وذلك بان يستعوض المرء عن مظهر « الرغبة » أو الوجدان أو الميل الغريزي الذي اضطر الى « كتمانها » واخفائه في طيات نفسه شيئاً آخر أقل منها شأنًا وأسلم عاقبة ؛ فيصب عليه جام غضبه مثلاً ، أو يجعله موضع محبته وعنايته . فالرجل قد يغيظه خصم له شديد المراس لا يجد مندوحة عن مصانعته الى حد ما ولكنه يود في نفسه لو أنه ينتقم منه ؛ الا أنه لا يستطيع ؛ فيصب غضبه ونقمته عندئذ على شيء آخر قد يعترضه في سبيله كأن يكسر ما أمامه من الاطباق ، أو يضرب خادمه ، أو أبناءه مثلاً لسبب تافه . والتلميذ الذي قد عنفه مدرسه قد ينفجر غضباً على جاره اذا حدثه أو نهبه لشيء ما وكلنا يرى ذلك كل يوم في احوال كثيرة متباينة

٢ — الاعلاء^(٢)

وذلك بان يحول الانسان طاقة غرائزه وميوله الفطرية الاولى عن مظاهرها الوضيعة الضارة بالمجتمع الى أشكال عالية سامية يُقرها ذلك المجتمع ويضعها في مرتبة أعلا من غيرها . فقديمًا كانت الغرائز الحيوانية هي التي تستنفد الطاقة النفسية كلها فلم يكن لها منفذ طبيعي الا فيما فيه مصلحة الفرد خاصة أو الجنس عامة من الوجهة البيولوجية : — الحصول على الغذاء اللازم ، والاحتفاظ بالحياة ، والعناية

Displacement (١)

Sublimation (٢)

بتخليد الجنس وبقائه. اما في البيئات الراقية المتحضرة اليوم فقد أمن الانسان على نفسه وحياته الى حد كبير، وأصبح الحصول على غذائه اللازم له لا يستغرق منه كل طاقته ولا أكثرها؛ فصار لديه بذلك من الطاقة النفسية مقدار كبير يمكن توجيهه الى ما يعلى شأن الانسان ويرفعه عن مرتبة الحيوان. وهذا هو السبب في رقيه الاجتماعي. ولقد زاد في الوقت الحاضر ماله من تلك الطاقة المتوفرة، فاستطاع ان يوجهها الى مظاهر الحضارة الحديثة بدلاً من أن يضيعها في الميول الفطرية «الصبغانية». وذلك كالعناية بالفنون الجميلة والغرام بها، من شعر، وتصوير، وموسيقى؛ وكالحرف والمهن الكثيرة؛ وكالتفكير العلمي، والفلسفي؛ وكارتياح المجاهل وغير ذلك كثير. ولهذا نرى أنه كلما ازداد الانسان في الحضارة وتوفير أسباب الحياة «الحيوانية» زاد ما لديه من الطاقة النفسية التي يستطيع أن ينفقها في أمور كثيرة سامية لا علاقة لها بالأمور البيولوجية الضرورية لحياة الفرد أو الميول الجنسية وأشكالها — وكل هذا كيلا تكتم هذه الغرائز والميول فتضر بالانسان ضرراً غير قليل أو تجد لها منفذاً غير عادي

« فالاعلاء » ليس الا توجيه قوة الغرائز والميول الاولى نحو أشكال سامية من النشاط والعمل. فمحنة القوة، والسيطرة تتجلى الآن في أشكال صالحة مرقية للمجتمع، كالخطابة، والوعظ، والالعب الرياضية؛ والزعامة... ومحنة الاستطلاع تتجلى في البحث العلمي والتجارب المختلفة وفي الكشف الجغرافي الخ.

وفائدة معرفة كل من المدرس والأب ذلك واضحة. فالتربية لا يمكن أن تتخذ غريزة ما لان الغرائز لا تتخذ ولا تفنى، وان حاولت التربية أن تفعل شيئاً من ذلك أضرت بالطفل ضرراً غير قليل. فالاسراف في كتم الميول الفطرية والغرائز وكتبها كتباً عنيفاً يحدث بالطفل ضرراً كبيراً. كذلك لا يمكنها ان تترك غرائز الطفولة والحياة الفطرية الاولى تبقى هي في الرجولة، فيصبح كثيرون من الرجال اطفالاً

كباراً تتحكم فيهم أمانى الطفولة وغرائزها ؛ ففى ذلك اضرار بالمجتمع وتقويض لدعائمه . ولكنها تستطيع أن تعدل مجراها وتجعلها تبدو فى مظاهر سامية تكون فى مصلحة المجتمع والفرد معاً . كما أنها تتخذها وسيلة فى التعليم وأساساً شائعاً جذاباً ، ليصل العلم الى ذهن المتعلم من أقصر طريق وبأقل جهد . فالتربية الحديثة تعنى بدرس الغرائز لا لتخمدّها ، بل لتعدّلها « وتعلّمها » وتستفيد منها فى تحويل مجرى سلوك الانسان وأعماله .

من هذا نرى أن الحياة الاجتماعية المدرسية ، وشخصية المدرس ، وطرقه فى التأديب ، ومعالجة سلوك التلاميذ من شدة وضعف ؛ وحزم وخرق ، ومعرفته بطبائع الاطفال ومظاهر غرائزهم وميولهم الفطرية — كلها ذات قيمة كبيرة فى التربية . فيجب أن يعطى الاطفال شيئاً غير قليل من الحرية ولكنها حرية تحت إشراف ، يكون للأسباب المختلفة ، والفنون الجميلة ، والاشغال اليدوية ، والجمعيات المدرسية ، والأندية قسط من العناية أكبر مما يعطى لها الآن عادة ، حتى نوفق بين مظاهر الغرائز والرغبات الفردية وبين مقتضيات الحياة الاجتماعية فى العصر الحاضر . وهذا ما تحاول التربية الحديثة ان تعمله اليوم وتدعو اليه .

٣ — « القلب » (١)

وسيلة من وسائل الاشعور للتعبير عن بعض مكنوناته والتنفيس عن بعض أمانى صاحبه ورغباته باستعمال اضدادها والتعلق بتلك الاضداد تعلقاً كبيراً . فالسودانيون والنوبيون مغرمون بتسمية ابنائهم بنور (الدين) وجمال (الدين) وسعيد ، وسرور — وان الرجل ليكون شديد العناية بالظهور والتقوى وبالنفور الشديد من كل ما عس هذه الناحية من نفسه ولو من بعد ، ولكنك لوحات نفسه لوجدت أن ذلك ليس سوى حيلة للتخلص من ميل شديد فى نفسه الى ضدها .

فكثير من الناس يبالغ في اتباع فضيلة ما اتباعا قاسيا يخرج بها عن الحد المعقول . فاذا راقبنا أمثال هؤلاء الناس وحللنا نفسياتهم وجدنا أن الغرائز واليول التي ضد هذه الفضائل التي بالغوا فيها كل هذه المبالغة هي المتغلبة عليهم كل التغلب في الواقع ، وأنها تحاول أن تجد لها منفذاً تظهر منه هرماً مما عليها من الضغط الشديد فتبدو في شكل يخالفها كل المخالفة . فقد ترى رجلاً ما يبالغ في النظافة والتأنق مبالغة تجعلك تعتقد ألا شك في أنه مريض بمرض عصبي . فاذا وقعت ذرات من التراب على ملبسه أو أبصر في الطريق طفلاً قدراً ، أو شيئاً من الصدا قد علا قطعة من نحاس في بيته ، انزعج أشد الانزعاج كأن كل ذرة مما يرى تحمل جرثومة مرض قاتل ذريع يهدده . ويقول فريد وأتباعه في ذلك ، أن هذا ليس سوى نتيجة تعلق هذا الشخص « بالاقدار » النفسانية وميل إليها ، ولكنه يهرب من ذلك فيتعلق بالنظافة الشديدة هرماً من أحداث « صراع » بينه وبين نفسه

٤ - الانعكاس^(١)

وهذه وسيلة أخرى لتخفيف ذلك « الصراع » النفساني بين « العقل » و « الهوى » فكثيراً ما يعزو الإنسان إلى غيره الصفات والذائل والبواعث التي فيه هو ، والتي يسعى جهده لإخفائها عن الناس وعن نفسه أيضاً . وتلك ظاهرة شائعة ، تتجلى في الخصومات والمنافسات . فالكذاب سريعاً ما يرى الكذب في غيره ؛ والبخيل يرى البخل والشح واللاؤم في سواه . وأنا لنرى الاطفال كثيرى الاتهام لغيرهم بصفات هي صفاتهم هم ؛ كما أنك كثيراً ما ترى رجلين يتجادلان فيتهم أحدهما سواه بالمغالطة في المنطق ، وبالحدة والغضب في المناقشة ، في حين أنه ينتحل لنفسه الصدق وسعة الصدر ، والواقع أنه هو الذى احتد وغالط أو شعر بأنه على وشك أن

يحتد حقيقة . وتلك وسيلة يفر بها المرء من الاعتراف بأنه متصف بهذه الصفات التي يعلم أنه يجب أن يكون متخلياً عنها ، فينقدها في غيره ويحمل عليها حملة كبيرة . فكأنه بذلك ينفس عما في نفسه ، ويخفف ما عليها من الضغط

كيف يدرس اللاشعور

. إذا كان كل ما في « اللاشعور » خفياً عن صاحبه ، فكيف يتسنى لغيره من الناس أن يتعرفه ويصل إليه ؟ لذلك طرق خاصة معروفة ، أول من توصل إليها ووضع لها مصطلحاتها ، وكان له الفضل كله في « علم النفس الحديث » هذا هو الطبيب النمساوي « سيجمند فرويد »^(١) . وينحصر أكثرها في أن الانسان اذا ترك عقله حراً من غير « رقيب » ، ومن غير أن يسلط ارادته عليه ، أو اذا أجبره غيره على ذلك ، أخذت أشكال الغرائز والعواطف والميول ، والبواعث وكل ما ألقى في غيابة النسيان ، يبدو في شكله الحقيقي ، أو في شكل آخر رمزي يدل عليه ، كما يحدث في الأحلام وفي الكتابة « الأوتوماتية » والتنويم المغناطيسي ، وفي فلتات لسانه أو قلعه وسلوكه وفيما ينساه أو يتناساه من الأعمال والأشياء . فإذا حلت هذه بطريقة علمية أمكننا أن نعرف ما يخفيه الانسان في قرارة نفسه ، مما كان سبباً في شذوذ سلوكه ، أو في مرضه . ومتى عرف المعلم ، أو الباحث ، أو الطبيب كيف يؤوّل سلوكه غيره تمكن من معرفة أشياء كثيرة عن الشخص وأعماله وبواعثه ، وانكشفت نفسه إليه كأنها كتاب مفتوح عرف لغته . فإذا ما أخبر « المريض » بالسبب الحقيقي وجعله يشعر ببواعث سلوكه الحقيقية زال عنه بذلك ما كان واقعاً في سبيل تقدمه ونجاحه ، وما كان سبب شذوذ سلوكه وما يعانيه من كثير من الاضطرابات والأمراض العصبية ؛ فكأنه بذلك يطهر « اللاشعور » ، وينفس عنه

بعض ما هو مكبوت فيه ومكتوم من « الأدران ». فما أشبه ذلك بتعريض الأقدار و « الجراثيم » وغيرها الى حرارة الشمس وضوئها ! أو تخفيف الضغط عن الرجل حتى لا ينفجر

وكذلك الحال في كثير من أفعال المرء . فكم من مخاوف كثيرة تافهة يخلقها المرء لنفسه ويكبرها وهمه ويحسبها خياله ، فيتأثر بها في سلوكه وأعماله في الحياة تأثراً غير حميد لا يتناسب خطره مع تفاهة أمرها وحقارته . ولكن اذا عرف المرء السبب ، أو عرفه غيره اياه ونصح له بما يجب أن يعمل عادت الأحوال الطبيعية الى ما كانت عليه ، وأتقذ المرء من شر نفسه ورجعت اليه صحته وتوازنه العقلي . فكثير من الأمراض العصبية والاضطرابات العقلية تعالج بمثل ذلك .

تصور شخصاً نائماً وحده في حجرة كبيرة ، فسمع حركة خفيفة فاضطرب لها، وقام من نومه مذعوراً يتعرف سبب الحركة فلم يجد شيئاً ، فذهب الى مخدعه ولكن الصوت لم يلبث أن يعود فيزداد اضطرابه الشخصي ويمتقع لونه ويتفقد قلبه . وبينما هو كذلك اذا بفأرة صغيرة قد مرت من أمامه محاولة أن تجر قطعة من خبز صَمَلٍ جاف مثلاً . فعندئذ يزول اضطرابه وتعود اليه حاله الطبيعية لأنه عرف السبب وتفاهته .

ولعلم النفس الحديث طريقتان عامتان يتوصل بهما الى معرفة ما في اللاشعور من المخاوف « والعقد » والمواطف وغيرها المتسلطة على سلوك امرئ ما ، وهما : التنويم المغناطيسى ، والتحليل النفساني

١ - التنويم المغناطيسى

ففي النوم المغناطيسى ، يزول جزء كبير مما لارادة المرء على نفسه ، ويتذكر كثيراً من الحوادث والأفكار وغيرها مما لا يستطيع تذكره عادة في اليقظة الطبيعية . فيتخذ الطبيب أو الباحث ما يبدو من أقوال الناسم وأعماله وسيلة

يتوصل بها الى معرفة العوامل والحوادث الضاغطة على نفسه والمؤثرة في سلوكه وحياته ؛ ويستطيع عندئذ أن يوحى اليه وهو في نومه (المغناطيسي) أو في يقظته الى أن يغير سلوكه هذا ويتخذ طريقاً أخرى في حياته ، وبذلك يساعده على معرفة كامل نفسه وينقذه من شرورها

٢ — التحليل النفساني^(١)

أما التحليل النفساني فطريقة أخرى فنية يقصد بها الوصول الى تعرف الغرائز والأفكار و« الرغبات » التي كتمها المرء في نفسه والمؤثرة في حياته النفسية . وهذه الطريقة تُستعمل غالباً في اليقظة لا في النوم المغناطيسي ، وأول من فكر فيها ، وخلق لها كل مصلحتها العلمية « فرويد » النمساوي ، ثم تبعه غيره في بعض نظرياته وخالفه كثيرون منهم في آرائه مثل آدلر^(٢) وشتكل^(٣) النمساويين ، ومثل كارل يونج^(٤) وأشياعه السويسريين . وقد تقدمت هذه الطريقة تقدماً كبيراً في السنين الأخيرة وكان لها أثر كبير في الطب وعلم النفس ، والتربية . ويهتم في الوقت الحاضر بها كثيرون من المشتغلين بالتربية اهتماماً كبيراً ، ويستغلون نظريات فرويد وأتباعه ومناظريه ومكتشفاتهم لمصلحة التربية وطرق التعليم المختلفة ، ويطبقونها في الأبحاث الكثيرة التي تتعلق بالأطفال وغرائزهم وسلوكهم في مراحل الترقى . وأنه لمن الطبيعي أن يوجه علماء النفس نظرهم الى التربية في تطبيق نظرياتهم هذه ، فالمجال يتسع لها هنا اتساعاً كبيراً

ولقد تطور علم النفس من وراء ذلك تطوراً غير قليل ، فاتخذ كما تقدم وجهة أخرى غير الوجهة القديمة ، فأصبح يعنى باللاشعور وأعماله عناية كبيرة حتى انه ليكاد يقوم علم جديد من علوم النفس يسمى « سيكولوجية اللاشعور »

Stekel (٣)

Adler (٢)

Psychoanalysis (١)

Jung (٤)

أو كما يسميها كثيرون من الباحثين « علم النفس الحديث »^(١) أو « علم النفس التحليلي » أحياناً . وموضوع هذا العلم الحياة الانسانية كلها

وطريقة التحليل النفساني تشبه من بعض الوجوه التنويم المغناطيسي . وتتلخص في حمل المرء المراد بحته على أن يترك العنان لأفكاره مدة ما ، ويستسلم استسلاماً ، فيدعها تأتي وتروح بدون أن يكون له يد في ضبطها ومراقبتها ، وبذلك تكون أفكاره لاعلاقة لها غالباً بالعالم الخارجي الطبيعي أو الاجتماعي ، وتصبح حاله أشبه ما تكون بحالة امرئ غارق في حلم ثم يطلب منه الباحث ألا يقاوم تلك « الأحلام » . وما عليه إلا أن يقول كل ما يخطر بباله أي انه يطلق العنان لتداعي المعاني والأفكار . فيذكر أوهاماً وعبارات مضطربة وألفاظاً لا ارتباط ظاهراً بين بعضها وبعض ؛ بعضها عن حوادث بعيدة حصلت في طفولته ، وبعضها قريب ، وأكثرها يتعلق بآلامه أو آماله وبكل ما هو مؤثر في نفسه وسلوكه . كل هذا والبحث شديد العطف على « المريض » يُعينه على البحث في قراره النفس حتى يصل إلى حادثة أو فكرة معينة يتخذها « كفتاح » يفتح به اللاشعور ، فيتوصل بها إلى معرفة سبب الاضطراب في السلوك أو الأعصاب . ومتى بلغ هذه النقطة أمكنه أن يعرف شيء .

ولقد عرفت فيما تقدم بعض الطرق المختلفة التي بها يبدو شيء مما في اللاشعور على مسرح الشعور نفسه : في المخاوف ، والرغبات الشديدة ، والاختفاء ، وفي « الاستبدال » و « الانعكاس » وغيرها ، كما يبدو على أشكال كثيرة في الامراض العصبية وفي الاحلام . أما هذه الطريقة التي فيها يترك المرء العنان لنفسه ويستسلم لها فيطلق عليها « الترابط أو التداعي المطلق »^(٢) فاذا ذكر القائم بالبحث كلمة مثل « خليل » وطلب من المريض أو غيره أن يذكر بسرعة كل

لفظ يخطر بباله مباشرة بدون توقف . أما الباحث فيقيد الكلمات التي ذكرها المريض ويلاحظ ما يبدو عليه من الانفعالات وغيرها ، وبخاصة الكلمات التي يتوقف ويتباطأ عند النطق بها ، فيعرف عندئذ انه لا يريد اظهارها ويعمل على اخفائها . فيلاحظها الباحث عندئذ ملاحظة دقيقة حتى يعرف بواسطتها أصل مرضه واضطرابه

الأحلام

من اليوم الذي كتب فيه « فرويد » كتابه^(١) في الأحلام توجهت أنظار الباحثين الى هذه الظاهرة الغريبة ، فأخذوا يبحثونها من جديد بحثاً علمياً . وليس البحث في الأحلام بالشئ الجديد ، وإنما الجديد هو البحث فيها بطريقة علمية حديثة رجاء تعرف أسبابها وفهم طبيعتها ، لا لاتخاذها وسيلة لارجم بالغيب والتنبؤ بما سيحدث في المستقبل .

فالنفس في النوم تكون حرة طليقة ، لا حدة لأعمالها ولا غاية لها ؛ فتخلص من تلك القيود التي يقيد بها المرء في اليقظة عادة . كما أنها تكون حرة من الضغط الذي يسلطه على كثير من أفكاره ، وأمانيه ورغباته التي لا تتفق مع العرف أو مصلحة المجتمع ، ولا مع سلامة الفرد نفسه أو مركزه ، فتتبرز هذه فرصة النوم وغفلة الرقيب وتتخذ لها شكلاً تبدو فيه ، فتظهر في الحلم في أشكال رمزية كثيرة ، أو معكوسة . فاذا درسنا أحلام شخص دراسة صحيحة أمكننا أن نعرف الكثير عما هو مكنون في نفسه ومستقر في لاشعوره من رغباته وآماله التي لم تتحقق

أسباب الأحلام وأهميتها :

ان الأبحاث الكثيرة التي تجرى في هذا الموضوع لم تأت الى اليوم بنتيجة يتفق عليها أكثر الباحثين . والواقع أن معلوماتنا عن فسيولوجية النوم

(١) Traumdeutung . وقد ترجم الى الفرنسية باسم Le Rêve وبالانجليزية باسم

وسيكولوجيته لا تزال ضئيلة . ولكننا نكون في مأمن من الخطأ اذا قررنا أنه لا يوجد نوم بلا حلم ؛ الا أن الانسان عادة لا يتذكر من أحلامه الا ما كان قبيل استيقاظه ؛ والنفس لا تقف عن العمل ليلاً ونهاراً كما لا يقف القلب عن النبض والرئتان عن التنفس

ومن العلماء من يقول بأن الأحلام ليست الا استمراراً لما كان يشغل فكر المرء في يومه . ومنهم من ينسبها الى أسباب مادية (فيزيقية) . فكم من أكلة شديدة أحدثت أحلاماً ؛ وكذلك خفة الغطاء ، أو ثقله ، أو تسلط نور فجأة على الوجه ، أو ضغط جسم الانسان على ساعده ، وهكذا . ومع ذلك فأكثر الأبحاث تتجه الآن الى تأييد رأى « فرويد » . وهو : أن كل حلم نتيجة رغبة أو فكرة كتمها الانسان في نفسه ولم يستطع تحقيقها ، فتتحقق كلها أو بعضها في الحلم . وهذه الأحلام تأخذ شكلاً غريباً تختلط فيه أجزاء الأفكار والخواطر بعضها ببعض اختلاطاً غريباً . ولقد كان من حظ فرويد أنه كان أول من توصل الى تحليل الأحلام وتفسيرها تفسيراً علمياً . فليس في الأحلام على غرابتها وشدوذها شيء من المصادفة . بل ان « الغرض » يتحكم فيها كما يتحكم في الحياة النفسية كلها . ولهذا فلأحلام قيمة كبيرة لأنها تبين ما نخفيه في أنفسنا من أسرار وما نتمناه من أمانى ونشغوش له من مطامح . فهي لا تشير الى ما يحدث في المستقبل ، بل منها يعرف الخير ما حدث في الماضي وما هو مستقر في نفس المرء في الحاضر . وربما يمكنه هذا من استنباط ما يحتمل أن يكون سلوكه الخاص في المستقبل

فلأحلام قيمة كبيرة لكل من كان عمله يقتضى فهم الناس والتأثير في تربيتهم وتعديل سلوكهم ، فهي ذات شأن كبير للطبيب والمدرس والمربي . ولذا عنى الكثيرون بدرس أحلام الأطفال^(١) ليستبينوا منها سلوكهم وأمانيتهم وميولهم في

(١) مثل الطبيب كينز Kinmins في كتابه أحلام الاطفال Children's Dreams

هذه الحياة ، كما يستبينون منها أسباب ما بهم من اضطرابات عصبية ان كانت
وتقرب من الاحلام الأوهام والخاوف والخيالات والوساوس وغيرها مما قد
يراها المرء في يقظته . فكثيراً ما يسمع المرء أصواتاً وألفاظاً ، ويرى صوراً وأشكالاً
لاوجود لها في الواقع . فاذا نظر اثنان الى حائط قديم رأى كل منهم صوراً وأشكالاً
وهمية غير الصور التي يراها الآخر . وهو في الواقع لم يسمع ولم ير شيئاً . وانما ذلك
تأثير أوهامه وتفكيره وأمانيه التي يود تحقيقها وهو لا يستطيع
ومثل هذه أيضا احلام اليقظة ؛ فهي لها قيمتها في فهم الناس كباراً كانوا
أو صغاراً

فبتحليل الأحلام والأوهام والخيالات والأمانى وما اليها يستطيع الخبير أن
يصل إلى مكنونات النفس ويتعرف ما يجيش فيها من آمال عالية أو أمانى وضيفة ،
أو عواطف نبيلة أو شهوات منحطة أو ميول أو ذكريات من أيام الطفولة ، لم
تعدل ولم يَسْمُ بها صاحبها ، وغير ذلك مما يتجمع في ظلمات ذلك البحر العميق
المضطرب الذي يجمع بين اللاكى والجيف والذي سميناه مجازاً « باللاشعور » .

اللاشعورية والتربية

مما تقدم من القول يتضح لنا :

(١) أن أثر « التفكير » المشعور به في أعمال الانسان اليومية وتصريفها
قليل ، وان كان أثره في رقى الانسان وحضارته عظيماً .

(٢) أن « اللاشعور » هو المصرف للجزء الأكبر من أعمال الانسان
اليومية ولساوكة . وأن عمليات نفسية كثيرة تحدث في نفس المرء من
غير أن يتفطن اليها ويشعر بها .

(٣) قد تصدر من الانسان أعمال كثيرة لا دخل لأرادته وتفكيره فيها ،

ولكنه مع ذلك يحاول تبرير^(١) هذه الأعمال بحجج وبراهين ، قد

يعتقد هو صحتها ، ولكنها لا أساس لها في الواقع

(٤) ان كل فكرة تخطر بالنفس تترك وراءها أثراً قد لا يزول

(٥) ان كثيراً من الافكار والرغبات وغيرها تصل إلى النفس وتستقر في

اللاشعور وتتجمع حولها وجدانات وعواطف من حب و بغض وخوف

على غير علم من الإنسان نفسه وتكون ما يسمى « بالعقد »^(٢) وقد

تحدث اضطرابات عصبية مختلفة لها أثرها في سلوك الإنسان وحياته فيما بعد

(٦) ان كل خاطر نفساني يؤثر في محتويات النفس كلها ، وفي الوقت

نفسه يتأثر هو بها كذلك ، فهو يعدلها من جهة ويتعدل هو بها .

فاذا كان الجزء الأكبر من أعمال الإنسان في حياته ، سامية كانت أو

وضيعة ، لاشعورياً وأن غالب محتويات اللاشعور ، ذكريات ورغبات وعقد

تكونت من الصبا والصغر ، وجب على المدرس أن يعنى بهذا اللاشعور ويعرف

شيئاً غير قليل عنه وعن وظائفه وأعماله ، حتى يستطيع أن يستفيد منه فائدة كبرى

في تعديل سلوك الأطفال « وإعلاء » غرائزهم ، والتوفيق بين رغائبهم وأمانهم

وبين ما يتطلبه المجتمع ، توفيقاً يكون من ورائة مصلحة الاثنين ، فينقذ الطفل من

شور كثيرة ، ويرسله الى المجتمع لا شذوذ فيه ولا اضطراب . فمن واجبه أن يحول

جزءاً كبيراً من أعمال المرء العادية أعمالاً لاشعورية بعد أن ينظمها ويهذبها وينقيها

من كل وضع فيها بقدر الامكان . حتى أن من الكتاب والباحثين^(٣) من يقول أن

مسئلة التربية كلها مقصورة على تحويل الأعمال الشعورية الى لاشعورية . ويقصد

بذلك غرس العادات الطيبة وتكوين العواطف السامية في نفوس النشء وأخذهم

(٢) Complexes

(١) Rationalisation

(٣) مثل جوستاف لوبون Gustave Lebon في كتابه 'psychologie, d'Education

بها حتى تصبح طبيعة ثابتة فيهم يخضعون لها في أعمالهم ومعاملتهم من غير تفكير أو تردد ، أو شعور أيضاً . بل يتبعونها في الصغير وفي الكبير من الأمور ، لأنهم لا يستطيعون اتباع سواها . فيجب أن يكون التدريس بطرق منظمة تسيرو عقل التلاميذ كي يستطيعوا أن يمشلوا كل ما يعطى لهم من مختلف المعلومات ويضموه حتى يصبح جزءاً من نسيجهم العقلي يؤثر في تفكيرهم وفي سلوكهم ويدفعهم الى اتباع ما امتلأت به نفوسهم من المثل العليا اتباعاً لا مندوحة لهم منه .

ومع ذلك فإن عمل المدرس يجب أن يكون موجهاً الى الشعور نفسه يحصره في موضوع درسه ، ويرقى بقول التلاميذ خطوة خطوة ، معوداً اياهم الشجاعة في الرأي ، ومدرّباً لارادتهم ، منظمها لها ولأفكارهم حتى يستطيعوا ملاقات الصعوبات وجهاً لوجه ويحاولوا التغلب عليها وازالتها .

ان المدرس واجب عليه أن يعرف الكثير من الحقائق عن اللاشعور وعن التحليل النفساني وطرقه ونظرياته ، ولكن يحسن به ألا يمارسه ويحاول تطبيق معلوماته بان يحلل نفوس تلاميذه بنفسه . فالتحليل النفساني الدقيق الكامل ليس بالأمر السهل الذي يستطيع كل مدرس عادي أن يقوم به بنجاح من غير أن يلحق التلاميذ والتدريس ضرراً غير قليل . فهو يقتضي دراسة طويلة ومراعاة لا يتسنى للمدرس العادي الحصول عليها . هذا ، وان عمل المدرس المعتاد لا يستلزم « التحليل » الدقيق ، فليس كل طفل مريضاً بأعصابه ، ولا هو بالشاذ عن إخوانه شذوذاً كبيراً . كما أن المدرس ليس طبيباً ، ولا هو بالأخصائي في علم أمراض النفس . ومع ذلك ، فمن واجب المدرس أن يُعنى بدرس كل تلميذ من تلاميذه ، ويفهم طبيعة نفسه ومزاجه حتى يحسن القيام على تربيته وتأديبه . ولا شك في أن دراسة « الشعور » وحده أو دراسة علم النفس بالطرق القديمة تفيد المدرس فائدة غير قليلة . ولكن ليتسنى له فهم طبيعة التلميذ وإدراك العوامل المختلفة

المؤثرة في سلوكه ، ومعرفة اتجاه ميوله وآماله ، ومعرفة أخلاقه معرفة صحيحة ، يجب أن يكون المدرس على علم بسلوكهم النفسي والاجتماعي ، وفي الجملة بعلم النفس الحديث ، حتى يستطيع أن يعرف كيف يقوم أخلاق تلاميذه ويعدل سلوكهم المعوج . وهذه المعرفة تجعله على بصيرة مما يعمل ، وتقفه موقف المربي الحازم الفاهم عمله . فأغلاط التلاميذ الكثيرة في الكلام والكتابة ، وسلوكهم مع المدرس نفسه تدبير له ما أظلم عليه من جوانب نفوسهم . فلا شك في أن البون واسع بين عمل المدرس الفاهم طبيعة تلاميذه وبين عمل أخيه الجاهل ببواعث التلاميذ وغرائزهم . فالفرق بين عمل الاثنين كالفرق بين العلم والجهل . وكم جر جهل المدرس وسوء تصرفه من أضرار وشرور وأمراض عصبية على تلاميذ كثيرين أسقطتهم وأتلفت حياتهم ؛ وكل ذلك من جراء الجهل بتفسير سلوك التلاميذ وتأويله التأويل الصحيح ، والافراط في الاهتمام بذلك التأديب القاسي الذي يضطر التلاميذ إلى كتمان رغباتهم وميولهم وكبتها في اللاشعور . وهنا يحدث ذلك الصراع بين ما يرغبون وبين ما يسمح به المجتمع والبيئة فيكون من وراء ذلك اضطراب سلوك الطالب وحياته . وفي الجملة فإن دراسة اللاشعور تفيد المدرس فائدة كبيرة في عمله فهي :

- ١ — تعرفه أن كل طفل يخالف الآخر مخالفة غير قليلة . فلكل منهم شخصية خاصة به يجب أن يكون لها حظ من احترام المدرس وعنايته .
- ٢ — تعرفه ما يجوز له أن ينتظره من أشكال سلوك التلاميذ وأعمالهم في الظروف المختلفة .

- ٣ — وبذلك يستطيع أن يفسر سلوكهم وردود فعلهم على ما يقع عليهم من المنبهات والمؤثرات الكثيرة المتنوعة

- ٤ — تعرفه ما يجب أن يكون موقفه نحوهم في الظروف الكثيرة التي

تقتضى منه حزمًا وحسن تصرف ، وتوضح له حدود عمله ، فيتقن شر الوقوع في أخطاء كثيرة في معاملة التلاميذ ، قد تكون سبباً في سقمهم العقلي أو الجثامى .

٥ — تمكنه من تمييز المصابين بعاهات عقلية ، والشاذين في سلوكهم فيرسلهم إلى الطبيب الأخصائى ، إن كان ثمة طبيب ، أو على الأقل يخطر المدرسة وأولياء أمورهم بما يرى .

٦ — تعرفه أن غرائز الطفولة يجب أن يطلق لها شيء من الحرية في اللعب وغيره ، حتى لا تكتم في النفس وتترك وراءها أثراً غير حميد . كما أنها تعرفه أن كثيراً من الغرائز الضارة وغير الاجتماعية يجب أن تعطى مجالاً تبدو فيه بشكل يكون فيه مصلحة الفرد والمجتمع ، وذلك بنقلها الى مستوى اجتماعى عال ، أى باعلاؤها والسمو بها ، أو على الأقل بتوجيهها وجهات غير ضارة

٧ — أن معرفة الانسان نفسه معرفة تامة صحيحة من أصعب الأمور ، أو هى تكاد تكون مستحيلة ، فاللاشعور خفى عنه كل الخفاء ، فيجب أن يكون المربي يقظاً في تفهم سلوك كل تلميذ وطالب

٨ — مما تقدم تظهر ضرورة زيادة العناية باحكام العلاقة التى بين البيت والمدرسة حتى يشتركا معاً اشتراكاً تاماً في فهم الطفل ، ويعرفا طرق معاملته وعلاج شذوذه . كما يتبين أيضاً ضرورة اعطاء الطفل حرية كبيرة في أعماله وأعبائه ، وأن تدرس ميوله ورغباته ومواضع اهتمامه ، وأن نوفق في التعليم بين هذه الميول وبين النظم المدرسية الى حد كبير . والتربية الحديثة كلها تقوم على هذا الاساس — ميول الطفل وحاجاته النفسية — لا على مجرد التعليم وانهاء المناهج المعينة قصد النجاح فى الامتحان

الاستهواء

أو

الإيحاء

ان أكثر أفكار المرء ومعتقداته ليست صادرة عن روية وتفكير صحيح . وذلك على الرغم من أن الكثيرين منا يتخيلون ذلك ويأبون إلا أن يظهروا بمظهر المستقل برأيه الذى لا يأتى عملاً ولا يعتقد أمراً إلا اذا كانت لديه من الأسباب المنطقية الصحيحة ما يحمله على ذلك . والواقع أن الاستقلال بالرأى أندر مما يظنه الناس . فالمرء فى أكثر آرائه وأفكاره متأثر بغيره متأثراً غير قليل ، ولا سيما بتلك الآراء التى تشيع فى المجتمع وتفشو فيه حتى تصبح فيه اصطلاحاً وعرفاً أو عقيدة لازمة . وتلك النظم والاساليب القائمة فى البيئة ، طبيعية كانت أو اجتماعية . فكلنا نسير فى هذه الحياة يحكى بعضنا بعضاً فى الخير والشر ، فى الرأى ، وفى الفعل — كل حسب طبيعته وميوله وبيئته ، وتربيته ، لا حسب قوانين المنطق القاسية . ولو كان كل فرد مستقلاً برأيه لما كان ثمة مسالك يربط المجتمع ويوثق أواصر الماضى بالحاضر ويجعله يحافظ على عاداته وقوميته وكيانه ، ولما كان تقدمه ثابتاً مطرداً . فالأفراد والمجتمعات تتأثر بعضها ببعض — الأفراد تؤثر فى المجتمعات ، وتتأثر بها ؛ كما أن الفرد يؤثر فى الفرد أو يؤثر فى نفسه هو تأثيراً كبيراً .

ولولا قابلية الافراد والمجتمعات للتأثر بالآراء والمعتقدات الشائعة والأخذ بها لم يكن ثمة مجال للتعليم والتربى ، ولكان عمل المدرس عسيراً كل العسر أو مستحيلاً فتأثير المرء أو البيئة فى آراء الناس ومعتقداتهم أو تأثير المرء فى نفسه هو ، —

يسمى استهواء^(١) أو إيحاء

فالمستهواء هو القاء فكرة ما في نفس امرئ فيقبلها من غير معارضة أو نقد لها ثم يعتقدها ويعمل بها من دون تفكير فيها وفي أسبابها وبواعثها ، وكل ذلك بلا إرادة منه . فهو تأثير جماعة أو فرد في معتقدات آخر وسلوكه (أو في معتقداته وسلوكه هو) بأن يوحى اليه ، قصداً أو من غير قصد ، بآراء وأقوال يتقبلها أو يعمل بها من غير أن يكون لديه أسباب منطقية معقولة لهذا القبول . فالموحي اليه لا يرى مندوحة من قبول ما يوحى اليه به ، مع أنه في ظروف أخرى لو ترك وشأنه لتناول هذه الآراء بالنقد ثم بالرفض لا بالقبول . فالمهم في الاستهواء إذن هو عدم مصادفة الفكرة الموحي بها معارضة أو نقداً من نفس الموحي اليه . ودرجة قبولها أو رفضها تتوقف على مقدار ما تلاقيه من ضعف تلك المعارضة أو شدتها . فاذا أثارت الفكرة ما يعارضها ويقف في سبيلها من الآراء والمعتقدات المضادة لها فانها لا تقبل . في حين أنها اذا صادفت ما يؤيدها ، ولا سيما اذا صادفت حالة وجدانية من فرح أو غضب أو تحمس ، فانها لا تلبث حتى تصبح اعتقاداً يؤثر في سلوك الموحي اليه وأعماله . بذلك يكون مقدار ما في (الفكرة) من التأثير وقوة الاستهواء حسبما يصادفها من الميول والافكار والانفعالات المعينة لها . ولذلك فان قوة الاستهواء ، وقابلية الناس له ، تختلفان اختلافاً كبيراً باختلاف الناس واختلاف الأحوال . فانك لتقرأ كتاباً ، أو تتلقى درساً ، أو تسمع خطيباً ، أو ترى صورة أو منظرأ فيؤثر فيك المؤلف أو المدرس أو الخطيب أو الفنان ، ويوحى اليك بآراء وأفكار كثيرة سامية قوية لا تهدأ حتى تحدث الأثر المطلوب في الآراء والسلوك . فقيمة الكتاب والأشخاص الذاتية تزداد حسب ما لدى كل منهم من قوة الاستهواء والايحاء بالآراء السامية والسجيا المرضية الينا ، واستشارتها فينا . ومع ذلك فان هذا المؤلف أو الزعيم وذلك المدرس القادر لا يكون له مثل هذه القوة في كل آن ولا مع كل انسان فذلك متوقف على الحالة النفسية التي تكون فيها

وأساس الاستهواء هو (١) أن الأصل في كل فكرة تخطر بالبال لا تبقى مجرد صورة قائمة في الذهن ، بل تتحول بطريقة لا شعورية الى اعتقاد أو عمل . فكل فكرة بها قوة كامنة فيها تجعلها تتحول الى عمل أو على الأقل الى نزوع اليه ، فهي اذن بداية عمل . وأثر ذلك يتجلى واضحاً في الأطفال وفي القريبين من الفطرة والبداءة ، فانه لا يكاد يخطر بفكر أحدهم خاطر حتى يرى أثره بادياً في ملاحظه أو في أعماله ظهوراً تاماً . فغالبا أفعالهم « اندفاعية »^(١) ، يكادون لا يكفون أنفسهم عن شئ ما ، في حين أنه يقل وضوحاً ، في الانسان المتحضر الراقى لأن المجتمع وتقاليده وسلامة المرء ، وبعد نظره ، تقتضى منه أن يكف نفسه عن كثير من الأفعال ويكتم كثيراً من الانفعالات والعواطف . هذا وان عقل الانسان المتحضر مشحون بكثير من الآراء المنظمة المتعددة والعادات المختلفة التي اكتسبها في بيئته وتربيته فتقف في سبيل غيرها وتناقضها فلا يتحتم على المرء أن يقبل كل ما يوحى اليه . ومع ذلك فكل منا يحس أثر ذلك في كثير من الظروف . فان تذكر نعمة موسيقية يدفعنا الى ترديدها أو تحريك قدمنا . ولقد جرب الفرنسي « شفرويل » (Chevreul) ان الانسان اذا أمسك بندولا في يده وتصور حركة دائرية وجد أن البندول قد تحرك كذلك حركة دائرية تزداد كلما ازدادنا فيه تأملا ونظراً . فأثر التفكير والرغبة يظهران في عمل المرء وحركاته . فاذا ما شعرت بأن القلم وقع من يدك انحنيت لأخذه ، واذا أحسست بدنو ميعاد ما أخرجت الساعة ، واذا ما أحسست بحرارة الحجرة فتحت النافذة . فتصور الفعل يدفع الى الفعل نفسه .

(٢) تختلف قوة الخاطر حسبما يتصل به من الانفعالات والوجدانات النفسية . فاذا خطرت لي خطرة وكنت متحمساً أو مؤمناً بها ، أو كان يصحبها سرور أو خوف ، فانها لا تلبث حتى تملك على النفس قيادها وتتغلب على ما يعارضها

(١) أي Impulsive كما يقال بالانجليزية

من الآراء ، وسرعان ما ينتقل أثرها الى حيز الفعل والعمل .
ولهذا أثر كبير في التدريس ، فليس التشويق الا استثارة الاهتمام والانتباه
التلقائي^(١) والاهتمام في المرء وایجاد حاجة نفسية الى موضوع الانتباه . والمرء لا ينتبه بطبعه
الا الى ما يمس مواضع اهتمامه وشوقه الفطري أو المكتسب . فليست الأفكار والآراء
المنطقية وحدها هي التي تسير هذا العالم وانما هي تسيره بما هو متصل بها من العواطف
والوجدانات والانفعالات التي تكون قواماً لها ومساكاً يحفظها من الضعف ويجعل
لها وللحياة نفسها قيمة وقدرًا . ومع ذلك فان الانفعالات النفسانية اذا زادت عن
حد ما ، أو أثرت فجأة غلبت الفكر على أمره وجعلته غامضاً مضطرباً ، فتكون
الافعال الناتجة عنه كذلك قلقة غير منتظمة .

أن قابلية الناس للاستهواء عامة . فهي ميل فطري عام فينا^(٢) يتصل^(٣)
اتصالاً وثيقاً بغريزة الجماعة . وهذه القابلية تختلف قوة وضعفاً حسب الظروف
والاحوال التي تمنع الآراء المعارضة من الظهور في الشعور ، أو التي تعين على
ظهور الآراء والانفعالات المؤيدة وحدها . فكان مجرى الشعور في الاستهواء
يضيق حتى لا يبقى فيه الا ما يؤيد موضوع الاستهواء ويزيده قوة . فما يحدث هو
انفصال^(٤) الآراء والذكريات والعواطف المعارضة للفكرة الموحى بها ووقوفها
موقفاً سلبياً ، في حين أن الآراء والانفعالات المؤيدة هي التي تكون بارزة في
الشعور ومتخذة موقفاً ايجابياً .

« فالقابلية للاستهواء »^(٥) تكون عظيمة اذن :

١ — عند الجهل بموضوع الاستهواء ، وقلة الخبرة به ، أو عدم وجود معلومات

(١) أنظر موضوع الانتباه في هذا الكتاب بعد

(٢) Mc Dougall (٣) Rivers (٤) أي كأنه يحدث شيء من اقسام

الشخصية الذي أشرنا اليه من قبل والذي يعرف باسم Dissociation

(٥) Suggestibility

منظمة عنه ، تقف في سبيل قبوله وتدفع المرء الى التفكير فيه

٢ — عند الاطفال . لتوافر ذلك^(١) فيهم . ولشعورهم بضعفهم ، وبما للمدرسينهم

أو آبائهم من القوة والسلطان في نظرهم

٣ — في الناس المتسرعين في أقوالهم وأفعالهم المندفعين فيها بطبعهم أو عاداتهم

٤ — عند ضعاف الثقة بأنفسهم

٥ — في العصبيين

٦ — في الجماعات . فالإنسان وسط الجماعة والازدحام يكون أميل الى قبول

ما يوحى اليه به غيره منه اذا كان منفرداً . فكل ما تؤيده قوة الجماعة

أو العرف يكون له قوة تستميل الفرد الى قبوله والخضوع له

٧ — اذا كانت حالة المرء النفسية مناسبة للموضوع الذي يُراد استهواؤه اليه،

أو كان في النفس عاطفة نحوه وميل اليه . فاذا كنت محتاجاً لشيء ، ما

وترددت في شرائه أو عمله ثم أوحى اليك بما يجب أن تعمله وقتئذ فانك

لا تلبث حتى تعمله .

٨ — عند ما تضعف قدرة المرء على حكم قواه العقلية السامية وضبطها لسبب

من الأسباب العارضة الكثيرة مثل : التعب العقلي أو البدني ،

والمرض المتطاوّل ، والانعاج أو القلق النفسي ، واليأس ، وتشتت

الفكر وتوزعه ، وفي التنويم المغناطيسي ، حيث يكون خضوع المرء

لرأى غيره واراادته كبيراً . فكل ما توحى به الى النائم ينفذه في

التو والساعة .

وتكون قوة الاستهواء كبيرة اذا توفرت فيها الشروط الآتية :

١ — اذا كان الاستهواء صادراً من شخص له قيمة ذاتية ، أو مكانة عالية

(١) انظر بعد : الاستهواء ، والتدريس

أورياسة أو أية خاصة يعترف له بها صراحة أو ضمناً . فالاستهواء قوى اذا صدر من رئيس الى مرؤوس ، أو من مدرس محبوب الى تلاميذه المعترفين بقدرته ومكانته وسعة علمه ، أو ممن يعترف لهم بقوة الارادة ، وكبر الشخصية ، أو الخلق السامى . حتى الغنى ، والجاه ، والصيت البعيد ، و «السلطة» ، والبذلة الرسمية ، وغير ذلك مما يحيط بالفرد ويعطيه مظهر القوة والسلطان . لذلك يسمى هذا النوع من الاستهواء بالاستهواء «الصيقي»^(١)

٢ — ثقة المرء بنفسه وشدة ايمانه بما يقول أو يعمل وتحمسه له ، كثقة الطبيب بحسن تأثير دوائه ، وايمانه بشفاء مريضه ؛ وثقة البائع بمتانة سلعه وجمالها ورخصها ، أو ثقة المدرس بما يقول ويعمل .

٣ — التكرار : فالشئ اذا تكرر الى حد معين أثر في النفس وازداد قوة على قوته الأصلية . ويتضح لك ذلك من الاعلانات الكثيرة التى تصادفنا أينما ذهبنا . فتكرار رؤيتنا للاعلان عن شئ ما يجعلنا نطلب ذلك الشئ ونجرب به .

٤ — صيغة الاثبات : فاستعمال النهى أو النفى فى الاستهواء لا يفيد . لانه يثير فى نفس الموحى اليه الآراء المعارضة التى نريده أن يحيد عنها . فكأنه يحدث ما يسمى الاستهواء العكسى^(٢) لانه يثير فى الموحى اليه عكس المطلوب ، فيقف عثرة فى سبيله

٥ — رنة الامر وقوته : فانها تسد على الموحى اليه طرق المخالفة ، وتحمله على الطاعة والالتقياد

٦ — اذا كان أمراً تؤيده قوة المجتمع والرأى العام .

(١) نسبة الى الصيت كما أسماه العالم Mc Dougall (Prestige Suggestion)

(٢) Contra—suggestion .

أنواع الاستهواء

ينقسم الاستهواء من حيث مصدره الى قسمين :

١ - « استهواء خارجي » ^(١) وهو ما كانت الفكرة فيه صادرة من شخص آخر ، أو من البيئة نفسها أو من شيء ، أو موقف أو من جماعة . فهو تأثير المرء (أو البيئة) في آخر أو في جماعة واخضاعه لرأيه أو اعتقاده ، كتأثير المدرس في تلاميذه ، أو الطبيب في مريض ، والكتاب ، أو الاعلانات في القارى .

٢ - « استهواء ذاتي » ^(٢) وهو ما كانت الفكرة فيه صادرة من ذات الشخص نفسه . فانت تلقى الفكرة في نفسك ، الفينة بعد الفينة ، وتتركها حتى تصبح اعتقاداً راسخاً أو أمراً واقعاً . وللاستهواء الذاتى هذا أثر كبير في حياة الناس . وقد ازدادت قيمته أخيراً من جراء الأبحاث التى قام بها العالم الفرنسى أميل كويه (Coué) وأتباعه في مدينة نانسى من أعمال فرنسا . فبوساطته يستطيع المرء أن يتغلب على أهوائه وميوله الجامحة ، ويوجه سلوكه وإرادته الى الخير والعمل كما أن به يمكن التغلب على كثير من الاضطرابات العصبية . ولكنه من جهة أخرى كثيراً ما يكون سبباً في مثل هذه الاضطرابات نفسها ، وفي الضعف ، والتردد والخوف ، والفشل . فالمرء قد تخطر له فكرة فيرددها ، ويقلبها في فكره حتى تتملكه فتؤثر في نفسه ، وفي صحته فتدفعه الى التردد أو الى عمل الشر ، أو تجلب له المرض والانزعاج النفسى الشديد . فاذا تملك الحزن . أو اليأس ، عن تأدية عمل أو فكرة المرض ، أو العجز ، واسترسل الانسان الحزين أو اليأس وغيرهما في افكاره هذه واستهتر بها فلا تلبث أن تنعكس كلها في أعماله وتؤثر في جسمه التأثير السيئ . فالمرء الى حد كبير جداً يحوك نجاحه أو فشله ، سعادته

أوشقاه بيديه هو. ولذا يعتقد كثير من الأطباء وعلماء النفس بحق أن السرور يجلب السرور، والثقة بالنجاح خير سبيل يؤدي إليه، كما أن الاعتقاد بالشفاء من داء معين كثيراً ما يساعد على النجاة منه. فالاستهواء الذاتي قوة كبيرة لدى الإنسان ترفعه أو تهوى به. وبواسطته يتسنى للمرء أن يربي نفسه بنفسه من جديد، ويعلمها طرازاً آخر جديداً من السلوك غير الذي اعتادته. فكل ما يلقيه المرء في نفسه، ويربّه في فكره، ويدبّر التأمل فيه، المرة بعد المرة يكون له الأثر الكبير في توجيه سلوكه، وتكوين عاداته وأخلاقه.

كذلك يمكن تقسيم الاستهواء من جهة أخرى إلى قسمين آخرين :

(١) استهواء مباشر

(٢) واستهواء غير مباشر

والثاني أشد من الأول وأقوى أثراً، لأن مثل الإيحاء المباشر كمثل النهي، يثير شعور المرء وينبه الآراء المعارضة إلى الظهور فيه. ولذا يرى كثيرون أن قابلية الاستهواء تتناسب تناسباً عكسياً مع الاستهواء المباشر، وطردياً مع غير المباشر. فإذا طلبت إلى امرئ أن يؤدي عملاً ما لا يتفق وهواد فكثيراً ما يمتنع عنه أو يعمل ضده، في حين أنك إذا استهويته إليه بطريقة غير مباشرة فإنه يغلب عليه أن يؤدي ما طلبت من غير معارضة أو نقد.

الاطفال وقابليتهم للاستهواء

١ — أن قابلية الأطفال للاستهواء كبيرة، تبلغ أقصاها حوالى السنة التاسعة^(١)؛ وذلك لقلة ما لديهم من المعلومات والأفكار المنظمة والخبرة الشخصية

(١) كما يقول Thorndike

التي يُنتظر أن تقف في سبيل ما يوحى اليهم به . هذا ، الى سعة خيالهم ، وشعورهم بضعفهم ، وبقوة آبائهم أو مدرسيهم ؛ واحترامهم لهم ، وثقتهم بهم ؛ ذلك الى كونهم مجتمعين في فصل واحد ؛ أو مدرسة واحدة ؛ — ولعدم قدرتهم على التمييز والتفكير والنقد . فسهولة استهوائهم تجعلهم يتقبلون بسرعة كل ما يلقيه المدرس أو يوحى به اليهم بواسطة قوله أو قدوته أو عمله ؛ كما يتقبلون بسرعة كذلك كل ما توحى اليهم به البيئة نفسها (اجتماعية كانت أو طبيعية) حتى أنه ليكاد يتحول الى اعتقاد أو عمل عقب وصوله الى النفس ، فيبدو أثره على محياهم وفي سلوكهم ، ويتعصبون له كل التعصب فاذا تكرر ايجاء فكرة سامية اليهم المرة بعد المرة استقرت في نفوسهم وأصبحت تدريجاً عقيدة راسخة فيهم . ومن هذا يتجلى مقدار القوة التي في أيدي المدرسة والمدرسين ، والبيت والوالدين . ففي استطاعتهم التأثير في نفوس الصغار وتشكيل أخلاقهم الى حد كبير ؛ فينفثون فيهم روح العمل ، والرجولة ، والاستقلال الذاتي ، وقوة الارادة ، ومحبة الخير للفرد والوطن كما يستطيعون أن يوحوا اليهم العناية بحمال الذوق ، ورشاقة التعبير ، والتأدب ، واللفظ في المعاملة ، ويكونوا فيهم ما يشاءون من مثل عليا .

ويجب أن نذكر أن الاستهواء ليس مقصوداً على الارشاد غير المباشر باللفظ والعبارة أو الإشارة ، بل ان الاعمال المختلفة ، والموقف الذي يقفه المرء تجاه الاشياء والناس ، والقدوة ، والبيئة نفسها بكل ما فيها من عوامل القوة والضعف لتستهوي الناس الى الخير أو الى الشر . فاذا أردنا أن نحمل الأطفال على المطالعة ، والنظافة ، وحسن الهندام ، والنظام فليكن كل شيء في المدرسة أو البيت يوحى اليهم بذلك من تلقاء نفسه . فاذا رأى التلاميذ النظام في مدارسهم مرعياً ومطلوباً تنفيذه ، والنظافة بادية في كل شيء ، والمدرسين مهتمين بأعمالهم وبمستقبل من ألقاهم الظروف وديعة في أيديهم ، كل منهم قدوة حسنة في اقامة العدل والاستمسك

بالحق ، وفي حب العلم ، وفي الرجولة ومحبة العمل والثبات على خطته المثلى ، فانهم لا يلبثون أن يتأثروا بمن يرون وتمتلي نفوسهم بالروح العالية التي تعم جو المدرسة الصالحة . فكل مدرسة وكل أسرة تتميز بروح خاصة تسرى الى كل أفرادها وتوحى اليهم النبل والشرف ، والطاعة والنظام ، أو الخبث والمكر والفوضى وسوء النظام وقد اتضح الآن لكل مشغل بالتربية الحديثة أن للبيئة المدرسية ، وللروح الغالبة على المدرسة ، ولما يسود المجتمع المدرسي فيها من مثل عليا وآراء سامية وقدوة صالحة ، ولتاريخ المدرسة نفسها وذاكريات المتخرجين فيها الأثر الأكبر في تكوين خلق التلاميذ وبت المثل العليا فيهم . وذلك الأثر يفوق كل الفوق أثر المادة التي يدرسونها في الكتب . وانه لاشك خطأ كبير يقع فيه كثير من المدرسين ، والآباء أيضاً ، أن نسرف في المغالاة بالمعلومات المدرسية المختلفة وبما فيها من التفاصيل التي لا قيمة لها في الحياة ، وأن نهمل العناية بالصفات والفضائل التي تجعل الانسان انساناً حقاً مستعداً للكفاح والعمل في ميدانه ومستمتعاً في الوقت نفسه بحياته تلك الصفات التي لا تقاس بدرجات ولا امتحانات

٢ — ان قابلية الاستهواء تقل تدريجاً وبانتظام كلما تقدم الأطفال في السن . وهذا طبيعي ، فتقدمهم في السن يصحبه ترق في العقل والخلق ، وقدرة على النقد والتمييز . ولذلك يزدواد واجب المدرسين صعوبة ، ويبدو أثر ذى الشخصية القوية منهم ، القادر على فهم التلاميذ واستهوائهم الى ما يريد . فضعف القابلية للاستهواء في التلاميذ يستدعى أن يكون لدى المدرس قسط كبير من القدرة عليه ، ومن الخبرة ، وأصالة الرأي حتى لا يصدم التلاميذ بأقواله وأفعاله فيجعلهم ينقلبون عليه وينلقضون كل عمل يأمرهم به

٣ — تزداد هذه القابلية في الاطفال وهم مجتمعون في الفصل أو في المدرسة . ولذلك يجب ان تكون الروح الغالبة على المدرسة روح نظام ، وعمل ، وأخلاق

سامية ، كما أنه يجب أن تكون العناية باختيار المدرسين والمدرسات ورؤساء الفرق والفصول كبيرة حتى لا يقع نظر التلاميذ الا على قدوة حسنة يحاكونه في سلوكه وآرائه ويستوحون نفسه العالية في كل ما يعملون ويفكرون . فالتلاميذ يتأثرون بما يفعله المدرس وما يعلمونه عنه أكثر من تأثرهم بقوله ونصائحه ودروسه المباشرة ومن هذا يتضح فائدة تربية التلاميذ في مدرسة منظمة طيبة ذات شهرة حقة بدلاً من تربيتهم تربية منفردة في البيت بعيدين عن أقرانهم وأندادهم . كما يفعل بعض أفراد الطبقة العليا في البلاد الشرقية والأوربية ، أو في مدارس لا اسم لها ولا تاريخ تعرف ، أو في مدارس عرفت بسوء البيئة فيجب أن يحسن الأب اختيار المدرسة لأبنائه ، كما يجب أن تهتم الحكومات بضرورة العناية بخلق الروح العالية في المدارس المختلفة اذا شاءت أن تحسن تربية أفرادها وأخلاقهم .

الاستهواء والتدريس

ليس الاستهواء مقصوداً على التربية الخلقية وحدها وعلى تكوين روح المدرسة خاصة بها بل هو الاصل في تحديد موقف التلاميذ نحو العمل المدرسي وأنواعه ، ونحو الألعاب ، والاشغال اليدوية ، واهتمامهم ببعض المواد دون الأخرى ، وفي تكوين ميولهم الخاصة والعامة .

بل ان له لأثراً غير قليل كذلك في أثناء شرح المدرس لتلاميذه . فلكي يصل المدرس الى غرضه من الدرس واستثارة اهتمام التلاميذ وشوقهم الى الشرح والدرس يجب أن يعرف محتويات عقل التلاميذ ، حتى يستطيع أن يستثير الأفكار التي لها علاقة بدروسه الجديد ويهيئها له ، فيقبلها العقل من غير كد . وهذا يوضح لنا أهمية التمهيد في التدريس . فهو تمهيد عقل التلاميذ لتقبل الدرس الجديد وليس مجرد مقدمة يفتتح بها المدرس القول . والمدرس لا يستطيع أن يمهّد هذا العقل الا بعد

أن يعرف محتواه . ومعلوم أن العقل لا يدرك الجديد ويمثله تمثيلاً صحيحاً حتى يصير جزءاً منه إلا بوساطة ما فيه من المعلومات القديمة المختلفة . وهذه المعلومات ليست فوضى لا نظام^(١) فيها ، بل هي منظمة إلى مجموعات متجانسة أو متقاربة . فإذا أثرت مجموعة ما أثناء تدريس ماله علاقة بها تهيئ العقل لقبول موضوع الدرس ومثله أتم تمثيل . كذلك يجب ألا يثير المدرس مجموعات أخرى لا علاقة لها مباشرة بموضوع الدرس حتى لا يتشتت الفكر ، أو يأخذ الدرس الجديد معنى غير المقصود منه . وعلى كل ، فالمدرس لا يستطيع أن يكون تدريسه ناجحاً إلا (١) إذا عرف ما في عقل تلاميذه من المعلومات السابقة (٢) وعرف كذلك ما فيه فعلاً قبل الدرس . فانه لا يمكنه أن يؤثر في مجرى تفكيرهم ويوجهه نحو الغرض الذي يقصد الوصول بهم إليه إلا إذا عرف محتويات الشعور لديهم قبل البدء في الدرس . ومن الأمور المقررة في علم النفس أن الآراء والخواطر تدعو بعضها بعضاً إلى الظهور في الشعور . فقبل أن ألقى فكرة ما يحسن أن أعرف بقدر ما أستطيع من الدقة ما يحتويه شعور من سألقيها إليه حتى أعرف ما يمكن أن تثيره من الأفكار وحتى أتناكد إلى حد ما من عدم إثارة الآراء المعارضة لها . وليس الاستهواء أثناء التدريس إلا معالجة محتويات عقل التلاميذ بطريقة تجعلهم يتقبلون الأفكار أو ينفذون الأعمال التي يريدهم المدرس إليها . فهو حصر شعورهم وتضييق مجراه حتى لا يبدو فيه إلا ما هو في مصلحة الدرس . أو بعبارة أخرى هو التأثير في عقول التلاميذ بالعبارة أو بأية وسيلة أخرى من وسائل الإيضاح والتعبير أو الموقف ، حتى يثير القوى المنظمة الكامنة فيها ثم حملها على أن تعمل في اتجاه قرره المدرس من قبل . فالاستهواء لا يكون قوياً منتجاً إلا إذا اتبع المدرس القوانين التي يسير

(١) تقصد بذلك . ما تدل عاياه لفظة System الانجليزية

عليها العقل ، وكان عمله مقصوراً على محتوياته ، اذ ليس من الممكن أن تستهوى العقل بما ليس فيه

هذا وان هناك طائفة من العلوم والمواد تدرس لصغار التلاميذ وكبارهم والقصد منها الايحاء اليهم باتباع « المثل العليا » ، وبث كثير من الفضائل النفسية والاجتماعية فيهم ، كالتاريخ ، وآداب اللغات ، والحقوق الوطنية ، والقصص ، والأخلاق ، والدين ، فكلها تدرس لغرض أسمى من مجرد معرفة الحوادث والألفاظ التي فيها . فهي تدرس لتوحى الى التلاميذ باتباع ما تتضمنه هذه الحوادث والآراء من سامى الصفات وجليلها . لذلك كان السبب الأكبر في فشل كثير من المدرسين الذين يعهد اليهم تدريس أمثال هذه المواد « الأدبية » هو قصرهم اهتمامهم على قشورها حتى يتمكن التلاميذ من اجتياز امتحان فيها ، وبذا يكون التدريس ميتاً لا روح فيه فلا يثير في التلاميذ عاطفة ولا يمس وجدانهم من أية ناحية . فالتاريخ خير مدرسة لتعليم الوطنية الحققة ؛ والجغرافية خير ما يثبت في التلاميذ روح الديمقراطية ؛ والقصص والأخلاق والدين يجب أن نوجه نظر التلاميذ الى حياة أرقى من الحياة المادية الوضيعة .

على الرغم مما للاستهواء من الأثر الكبير في تربية الخلق وفي التدريس نفسه فإنه يكون مضرراً لكل الضرر اذا أسمى استعماله . فهو كغيره من الوسائل النافعة نعم الخادم وبئس السيد . فلا معنى للاستهواء في الدروس التي نريد فيها حمل التلاميذ على التفكير والاستدلال وحضهم عليه حتى تقوى أفكارهم . ففي الحساب والهندسة ، والجغرافية والطبيعة والتاريخ وغيرها وفي الأسئلة الثقيفية يجب ألا يكون ما يوحى الى التلاميذ بالجواب حتى لا نحرمهم التفكير فيما طلبنا منهم الاجابة عنه ، فنفسد على أنفسنا أمورنا بأيدينا . فغرضنا الاساسى تعويد التلاميذ التفكير بأنفسهم لأنفسهم وأن يعملوا مستقلين ، لا متابعين لسواهم في أفكارهم ومعتقداتهم .

النفس والجسم

لا بد أن تمر بكل امرئ يدرس علم النفس أوقات يتساءل فيها عن طبيعة ذلك الشيء الذي يسميه الناس عقلاً أو نفساً أو روحاً ، والذي اتخذته هو موضوعاً لأبحاثه ودراسته . كما أنه لا مناص له كذلك من أن يتساءل عن طبيعة العلاقة التي بين ذلك العقل وبين الجسم الذي هو تارة آلة له ووسيلة ، وتارة سيد يأمر فيطاع . وهذان الموضوعان كانا من قديم ، ولا يزالان الى اليوم ، مشار مناقشة أريقنت فيها عصارة أفكار الكثيرين من الفلاسفة والمفكرين من عهد ارسطاطاليس الى اليوم ، ولما يصل أحدٌ منهم الى نظرية حاسمة في أيهما . ولسنا نحن بحاجة الى أن نقحم غمرة هذا البحث فهو ألصق بعلم « ما وراء الطبيعة » منه بعلم وصفي كعلم النفس الذي نحن بصددده . هذا وانه ليس من وراء هذا البحث فائدة كبيرة عملية للمدرس ، ومع ذلك فلا مندوحة لعلم النفس من أن يكون له رأى فيهما ، فهما يمسانه من نواح عدة ، ولهذا فانا نجتزئ بأن نشير هنا الى طائفة من النظريات التي قيلت فيهما استيفاء للبحث وتمهيداً لكل من يريد أن يقرأ عن هذا الموضوع أو يبحثه ويهتم به

طبيعة النفس

تقدم القول باننا لم نستطع الى اليوم ادراك طبيعة النفس وتفهم كنهها ، ولكننا ندرك محتوياتها وآثارها ، ونعرف الكثير من سلوكها وطرقها ، وظواهرها المتعددة التي تقابلها في كل يوم وفي كل لحظة ، في اليقظة وفي النوم ، في الصحة وفي المرض ، ونراها في أنفسنا وفي غيرنا ، ندركها كما ندرك آثار الكهرباء ونستفيد منها من

غير أن نعرف كنهها وحقيقتها

وقد حاول المفكرون في العصور المختلفة معرفة طبيعة هذه النفس وحقيقتها .
وكانوا بالطبع يفسرونها في كل عصر حسب درجة رقيهم الفكري والعلمي التي
وصلوا إليها في عصرهم

١ — فيظهر أن الانسان الأول^(١) كان يعتقد أن العقل شبح مماثل لجسمه
ومطابق له تمام المطابقة — هو ظل له ، مستقل عنه ، اتخذ الجسم مسكناً له
وماوى ؛ فلقد يفارقه وقتاً ما كما يحدث عند النوم ، أو إلى الأبد ، كما يحدث عند
الموت . ومتى كان حالاً في الجسم أعطاه كل الصفات المميزة للسكان الحي . وكثيراً
ما كان الانسان الأول يرى العقل نفساً يتردد ، أو ريحاً تهب ثم تخمد ، ولا يزال
في اللغات — الشرقية^(٢) منها والغربية — ألفاظ تشير الى ذلك

٢ — وكان الاغريق الاقدمون قبل عهد أفلاطون (٤٣٨ — ٤٢٠)
وارسطاطاليس (٣٨٤ — ٣٢٢) يعتقدون أن النفس (الروح) تتكون من تلك
« المادة الأولى » التي يتكون منها الكون كله . والواقع أنهم لم يميزوا بين النفس
والمادة . بل كانوا يرون أن النفس تتكون من مادة بلغت الحد الأقصى من الرقة
والشفوف . فمنهم من يرى أن النفس (الروح في تعبيرهم) هواء^(٣) ، أو أنها ألطف
شيء في الوجود^(٤) ، أو أنها تتكون من ذرات لطيفة مستديرة^(٥) التي هي في
الوقت نفسه ذرات من نار . فكل فيلسوف منهم كان يرى أن النفس تتكون من
المادة عينها التي يرى أن العالم يتكون منها

(١) يقصد بالانسان الاول الانسان في عهد « همجيته » قبل فجر التاريخ وفي أوائله

(٢) تأمل في العلاقة التي بين نفس ونفس ، وبين روح وريح وروح

(٣) مثل الفيلسوف انكسيمانس الملطي Anaximenes of Miletus

(٤) مثل ، انكسجوراس Anaxagoras

(٥) ديمقريط أو ديمقريطس Democritus

٣ — أما أفلاطون وارسطاطاليس فكانا يختلفان في الأمر اختلافاً غير قليل ولكنهما مع ذلك كانا يريان أن النفس شيء روحاني لا يدرك بالحواس ، وهي تلك « الوحدة » التي تربط معلومات الانسان وخبراته كلها ببعضها ببعض ، وهي متصلة بالجسم ومنفصلة عنه في آن واحد ، كما يتصل الملاح بالسفينة يديرها ويدير أمرها . فهي لا تدرك الا بالفكر وحده . الا أن أفلاطون كان يعتقد أن هذا الشيء الذي نسميه النفس وجد مستقلاً بنفسه قبل أن يوجد الجسم ؛ ثم بعد ذلك حل فيه ؛ ثم هو يغادره الى غيره . وهذا هو ما يعرف « بتناسخ الأرواح » اما أرسطو^(١) فكان يعتقد أن النفس هي « الشكل الفعال » الذي يتخذه الجسم ، أو بعبارة أدق هي مجموع وظائف الجسم الحى التي تميزه عن الجاد . فلا النفس ، ولا أى وظيفة من وظائفها تستطيع أن يكون لها وجود منعزلة عن الجسم ومستقلة عنه .

٤ — ولبت رأى القائل بأن النفس « مادة روحانية » تستطيع أن تؤدي عملها مستقلة عن الجسم ، سائداً الى حد كبير بين المفكرين في القرون الوسطى كلها حتى أواخر القرن الثامن عشر حيث تصدى له الحكيمان « دافيد هيوم »^(٢) الاسكتلندى (١٧١١ — ١٧٧٦) و « أمانويل كانت »^(٣) الألمانى (١٧٢٤ — ١٨٠٤) . فكلاهما لا يرى معنى « لمادة روحانية » موجودة في الجسم تذهب عنه وتعود اليه ، لأنه لا يحس أحد بهذه « المادة » . فكان « هيوم » يرى أن النفس ليست سوى جميع المعلومات والخبرات المتعاقبة التي يحصل عليها الانسان في حياته . وهذه الخبرات تربطها بعضها ببعض قوانين « تداعى المعانى » الثلاثة المعروفة

(١) لارسطو مقالة شهيرة في علم النفس أو الروح . تعد أول شيء هام كتب في هذا العلم

(٢) David Hume

(٣) Immanuel Kant

وقتئذ . ولا يزال يتبع هيوم في رأيه هذا جماعة من علماء النفس مع بعض تعديل فيه ومع التعبير عنه بالعبارات المستعملة الآن في علم النفس ووظائف الاعضاء ؛ مثل العلماء تيتشر^(١) وبلسبرى^(٢) . أما « كنت » فيرى رأى هيوم ولكنه يخالفه فيما يربط هذه الخبرات وينظمها ويجعلها وحدة يتميز بها شخص عن آخر . فتدعى المعاني وحده لا يكفي في نظر « كنت » في ربط المعلومات والخبرات ربطاً نشطاً . فلهذه أن الحوادث النفسية مرتبطة بعضها ببعض بوساطة قوة غير مادية نشطة منظمة . ولقد تبعه في ذلك كثير من علماء اليوم مثل ماك دوجل^(٣) و « كلكنز »^(٤) و « ستراطن »^(٥) و « جص »^(٦) وغيرهم من الانجليز والامريكيين . أى أن الباحثين الآن إما أن ينظروا الى النفس من حيث محتواها ؛ فهي اذن مجموع العمليات النفسية والخواطر كلها التي تقع في خبرة الانسان . وإما أن ينظروا اليها من حيث أنها قوة منظمة تملك هذه العمليات والخبرات . وهذه القوة أو النشاط هي ما تسمى بالذات^(٧) أو النفس^(٨) . وتعرف هذه النظرية باسم النظرية الشخصية^(٩) .

ولقد ظهرت كذلك طائفة من المفكرين يطلق عليهم الآن « السلوكيون »^(١٠)

(١) Tichner في كتابه « Textbook of psychology » حيث يقول : أن النفس مجموع خبرات الالسان من حيث هي متوقفة على مجموع العصب ، أو أن النفس هي مجموع العمليات النفسية .

(٢) Pillsbury في كتابه Essentials of Psychology حيث يذكر أن النفس هي سلسلة الحالات الشعورية التي تحدث للمرء من ميلاده الى مماته

(٣) Mc Dougall في كتابه « An Outline of Psychology » وفي Body and Mind

(٤) Calkins في Textbook of Psychology

(٥) Stratton في Experimental Psychology and Culture

(٦) Judd (٧) Subject (٨) Self

(٩) Personalistic or subject theory (١٠) Behaviourists

زعيمهم الأستاذ وطسن وتسمى نظريتهم «بالسلوكية»^(١). وذلك لأنهم لا يرون في النفس سوى مجموع خبرات ، ولا وحدة تربطها بعضها ببعض ، ولا مادة روحانية ولا غيرها . بل أن كل ما يسمى بالخبرات والعمليات النفسية ليست الا ردود فعل الجسم نفسه على المؤثرات والمنبهات التي تقع عليه من بيئته الطبيعية ، فلا يوجد نفس ما ، وإنما يوجد سلوك . وأن كانت ثمة وحدة ، فهي اتصال العضلات بالخلايا العصبية . فهم ينظرون الى الانسان نظرة مادية ميكانيكية ، ولذا لا يعترفون بطريقة «التأمل الباطني» كطريقة علمية يعتمد عليها في البحث كما سبق .

فما تقدم نرى ان أهم النظريات في طبيعة النفس هي ما يأتي : —

١ — نظرية « المادة الروحانية » كما كان يعتقد أفلاطون وأرسطو

٢ .. ويقرب منها نظرية كنت وأتباعه ولا سيما الفيلسوف الألماني هيجل^(٢)

ويطلق عليها أحياناً « النظرية الشخصية »^(٣) ولا تختلف عن الأولى الا من حيث أن تلك القوة الروحية ليست سوى النشاط الذي ينظم خبرات المرء ويجمعها ذات معنى وقيمة .

٣ — نظرية « الواقعية »^(٤) . وهي نظرية هيوم وأتباعه وقد يسمون

أحياناً « بالترابطين »^(٥) نسبة الى « الترابط » وهو ما يعرف بتداعي المعاني

٤ — نظرية السلوكيين وهي نظرية وطسن^(٦) وهلت^(٧) ، ولقد يعد

Behaviourism (١)

Hegel (٢)

Personalistic theory أو أحياناً أخرى Organic, Transcendental (٣)

Actualist Theory (٤)

Associationists (٥)

Prof. Watson في كتابه Psychology from the Standpoint of

a Behaviourist

Dr.E.B Holt في كتابه The Concept of Consciousness (٧)

أحياناً ارسطو من هؤلاء . لأنه كما تقدم كان لا يرى في النفس الا (شكلاً) أو مجموع الوظائف التي يتميز بها الكائن الحي .

طبيعة العرفية بين النفس والجسم

أما المشكاة الثانية ، وهي طبيعة العلاقة التي بين النفس والجسم ، فلم يكن حظها من عناية الفلاسفة والمفكرين بأقل من حظ طبيعة النفس . فكاننا يعلم الآن أن ثمة علاقة وثيقة بين النفس والجسم . ولكن ما طبيعته هذه العلاقة التي بين النفس وبين الجهاز العصبي - بين أية عملية (نفسية) وبين ما يدور في الجهاز العصبي عند حدوثها ؟ فهذه المسئلة جزء من بحث فلسفي شامل للكون كله . وهو مبحث القوة والمادة . ولا يتم حل الأولى الا اذا توصلنا الى رأى حاسم في المعضلة الثانية .

والنظريات في طبيعة العلاقة بين النفس والجسم ، أو بعبارة أخرى بين النفس والمخ ، كثيرة نذكر منها :

١ - النظرية الثنائية (Dualism) التي يرى أصحابها أن النفس والجسم شيان مختلفان . لجماعة من مؤيدي هذه النظرية يرون أن العلاقة التي بينهما علاقة سببية . وتسمى هذه النظرية بنظرية التفاعل . وجماعة أخرى يرون أن العلاقة ليست سببية ولكن بجانب كل عملية نفسية تحدث عملية مادية (فيزيقية) وبالعكس موازية لها وتعرف هذه النظرية بنظرية « التوازي »

١ - نظرية التفاعل^(١)

ان الجسم والنفس يتفاعلا ، كل منهما يؤثر في الآخر . فالعلاقة التي بينهما علاقة سببية . الفكرة أو الرغبة أو الارادة ، أو الوجدان تسبب حركة أو عملاً . فرغبتي في القراءة تجعلني أذهب إلى حيث الكتاب الذي أريد مطالعته . وتأثر

(١) Interactionism . وقد تسمى Psycho-physical causality

العين بالضوء ، والأذن بالصوت ، وما يدور في مواطن البصر والسمع في المنح تجعلني أدرك الشيء المرئي أو المسموع. والادراك من الأمور النفسية. فالنفس والجسم شيان مختلفان تمام الاختلاف والعلاقة بينهما هي نفس العلاقة التي بين السبب المسبب والعلة والمعلول.

وتصادف هذه النظرية قبولا من كثير من المفكرين لأنها تتفق مع ما يراه كل منا في نفسه . ولكن خصومها ينقضونها (١) بأن ذلك غير مقبول عقلا إذ كيف ان الارادة ، وهي شيء غير مادي تحدث حركة ما في شيء مادي ^(١) (٢) وفوق ذلك فان هذا يخالف القانون العام القائل بأن القوة « أو الطاقة » التي في الكون لا تزيد ولا تنقص ^(٢)

٢ - نظرية التوازي ^(٣)

تنص هذه النظرية على أنه لا علاقة سببية بين أية عملية « سيكولوجية » وأخرى فيزيقية — جسمانية . ولكن كل عملية نفسية يصحبها دائما عملية فيزيقية تحدث واياها في وقت واحد ، فكأنها تحدث موازية لها ومصاحبة لها ، من غير أن تكون احدهما سبب الأخرى . ويؤيد أصحاب هذه النظرية فكرتهم هذه بالأعمال المنعكسة ^(٤) والأعمال الاوتوماتية ^(٥) وباحلام اليقظة ، والكلام والسير أثناء النوم وبالتنويم المغناطيسي وأمثال ذلك .

(١) يأخذ البرهان شكلا كالآتي : أن الفكر شيء غير مادي فاذا كان هذا يسبب حركة يدي فالحركة هذه تطلق شيئا من القوة يضاف الى ما في الكون فيزداد مقداره . واذا انتهت عملية فيزيقية مادية بفكرة ما فان الفكرة تكون قد استنفدت شيئا من الطاقة وبذلك ينقص مقدارها في الكون . وكلا النقص والزيادة يخالف للقانون العام المعروف

Conservation of energy (٢)

parallelism أو Psycho—physical parallelism (٣)

(٤ و ٥) انظر بعد

وينقضها خصومها بأمور ثلاثة :

١ — اذا كان هذا صحيحاً فكل عملية فيزيقية مادية لابد أن يصحبها عملية نفسية ، فكأن بكل شيء نفساً أو روحاً . وهذا مذهب « الحلول النفساني القديم » ^(١) بعينه الذي يراه كثيرون فاسداً .

ب — أن هذا يجعل العقل لا أثر له ولا قيمة في النشوء البيولوجي . وإذا كان لا قيمة له ، فلا معنى لبقائه ، حسب قانون بقاء الأنسب ^(٢) .

ج — لماذا تقطع الحوادث الفجائية سلسلة التفكير ، وهي لا دخل لها فيه . فاذا كنت منهمكاً في التفكير في مسألة ما وسمعت صوتاً فجائياً فاني لا أملك نفسي عن الانتباه اليه وقطع سلسلة تفكيري ، مع أن هذا الصوت الفجائي لا يدخل في سلسلة تفكيري هذا ، ولا علاقة له بها ومع ذلك فانه سبب قطعه .

٢ — وهناك نظريات أخرى غير هاتين . فمنها ما يقول ان النفس والمخ شيء واحد فهما مظهران مختلفان لشيء بعينه ، فاختلافهما إنما هو في المظهر ليس ألا ، فمثلهما كمثل كتاب مكتوب بلغتين ، أو كعدسة واحدة مقعرة من ناحية ومحدبة من أخرى . وتعرف النظريات التي من هذا القبيل بالنظرية « الاحادية »
ومن النظريات ما يقول أن النفس نشأت من المخ كما نشأ الماء من جزيئين من الايدروجين وجزيء واحد من الأوكسيجين . والماء في وزنه وخواصه وطبائعه يخالف تمام المخالفة كلا العنصرين اللذين تكون منهما .

(١) Panpsychism

(٢) الفائل بان كل صفة أو عضو ، أو كائن ، لا يبقى في تنازع البقاء إلا اذا كان ذا قيمة أو

فائدة . Survival of the fittest

ارتباط النفس والجسم

مهما اختلفت النظريات في طبيعة النفس وتعددت ، ومهما تباينت آراء الفلاسفة في طبيعة العلاقة التي بينها وبين ذلك الجزء الصغير من المادة الذي يملكه كل منا والذي نسميه الجسم فلسنا بحاجة الى فيلسوف ليبين لنا أن الجسم والنفس مرتبطان ببعضهما ببعض أتم ارتباط . فالأدلة قائمة على ذلك من كل صوب ، حتى أن من النظريات ما تقرر أنهما شيء واحد . والواقع ، أنه ما من عملية نفسية تحدث في النفس إلا يصحبها عملية أخرى فسيولوجية — تحدث في جزء من أجزاء الدماغ . فالحس ، والتخيل ، والتذكر ، والتفكير ، والفرح ، والحزن ، والحب ، والكراهية والرغبة ، والعزم — كلها يصحبها عند حدوثها عمليات « فيزيقية » تحدث في المخ أو بعبارة أدق في لحائه . ففي دراستنا لعلم النفس يجب ألا يغرب عنا أن النفس ليست وحدة قائمة بذاتها لا علاقة لها بشيء مادي محسوس ، فانا لا نستطيع أن ندرك النفس إلا من حيث هي حالة في جسم ؛ فلم نعرف عقلا مجرداً من غير جسم تتجلى آثاره فيه ، وانما نعرف أن الانسان وحدة فيها النفس والجسم مرتبطان بعضهما ببعض أوثق ارتباط .

ولقد امتاز علم النفس التجريبي^(١) الحديث بإيضاح متانة الرابطة التي بين الحياة النفسية والحياة العضوية . ولا شك أنها قد لفتت من قبل نظر كثير من الفلاسفة الأقدمين والمحدثين كما تقدم . فسقراط (٤٦٩ — ٣٩٩ ق . م) كثيراً ما لفت تلاميذه الى ما للنفس والجسم من التأثير بعضهما في بعض . وكذلك فعل أرسطاطاليس وشرّاحه الكثيرون في القرون الوسطى . ولكن أكثر ما عرفه المتقدمون كان مبنياً على مجرد التأمل والتفكير لاعلى التجريب العلمى . فتقدم

العلم في العصر الحاضر ، ولا سيما علم الحياة وعلم وظائف الأعضاء ، مكن العلماء الباحثين من زيادة فهم متانة الصلة التي بين النفس والجسم .
والأدلة على ذلك كثيرة نستقيها من المشاهدات اليومية ، ومن علمي التشريح ووظائف الأعضاء ، ومن الحوادث المرضية الكثيرة .

١- أثر الجسم في النفس

١ - لا يخفى أن معرفتنا بالعالم الخارجي تتوقف على استعمال حواسنا المختلفة . فمن ولد أصم أو أعمى لا يحصل على احساسات سمعية أو بصرية كالتي يحس بها غيره ممن هم أسعد منه حظاً . ولو أننا حرمانا استعمال حواسنا لفقدنا بحرماننا أياها كل معرفة ممكنة من أى نوع كانت ، بل لفقدنا العقل نفسه . فكل ما في النفس يرجع في الأصل الى الاحساس . والاحساس نتيجة أثر « فيزيقي » خارجي يؤثر في الجسم نفسه .

٢ - ان المشاهدات اليومية تؤيد ذلك تمام التأييد : —

فصدمة قوية على الرأس ، أو استعمال الأثير ، أو الكلوروفرم تفقد المرء كل شعوره أو بعضه . وحال الجسم الصحية العامة تؤثر أثراً بيناً في النفس والمزاج وفي نظرة الانسان الى الحياة كلها . والمرء لا يحسن التفكير وهو جائع أو صائم ، أو بعد إجهاد جناني طويل ؛ كما أن العمل العقلي يكون عسراً جداً بعد أكلة كبيرة ؛ كذلك الاضطراب العارض على وظائف الجسم ، كسر الهضم مثلاً ، فانه يمنع العقل من العمل بنشاطه المعتاد . فالعمل العقلي يستلزم وصول مقدار صالح من الدم والغذاء الى الدماغ ، فاذا لم يصل اليه المقدار الكافي اسبب من الاسباب اضطراب أو فقد الشعور كله . واذا كان نوع الدم رديثاً غير صالح كان التفكير عبثاً كبيراً وصارت الآراء الناتجة قلقة رديئة ملتوية ؛ وقلت القدرة على التذكر وحصر الفكر

والانتباه . أما اذا أخذ الجسم قسطه وافياً من الغذاء والراحة والنوم فان العقل يقوم بعمله خير قيام .

ب — أثر النفس في الجسم

١ — تعبر النفس عما فيها بأعمال مختلفة متعددة عضلية يتكون من مجموعها سلوك الانسان أو غيره من الحيوان . فاذا سمع التلميذ جرس المدرسة يدق مؤذناً بالدخول تحرك الى فصله . ولقد تريد أن ترفع يدك فترتفع ؛ أو تجرى فتتحرك رجلاك بسرعة . وأنتك لتفكر طويلاً في موضوع ما فتكون نتيجة التفكير أن تقول أو تعمل ؛ وكلا القول والعمل حركات عضلية جسمية . فكان الجسم آلة النفس ينفذ بها ما يريد ، أو هو مسرح له تتجلى آثارها عليه . فالحركات الارادية أوضح دليل مقنع على تأثير النفس في الجسم

٢ — ومن جهة أخرى ، فان العمل العقلي الطويل يتعب الجسم ويسقمه ؛ والخوف يصحبه خفقان القلب وارتجاف الأعضاء ، كما أن الغضب الشديد يصحبه اضطراب الجسم واتساع الأوعية الدموية ، وجفاف الريق وتغير اللون . والحزن قد يحدث البكاء ، ويتلف الجسم اذا اشتد ، كما أنه قد يقتل اذا حدث فجأة وعلى غير انتظار . والسرور قد يحدث الضحك ، ويسبغ على الجسم صحة ونشاطاً . ولقد وُجد بالتجارب العلمية أن قوة ضغط الدم تزداد في المنخ وفي الساعد أثناء التفكير . ولقد تقدم في فصل الاستهواء أن بكل فكرة قوة تجعلها تتحول الى عمل في وقت ما . وأن الاستهواء الذاتي قد يفسد الجسم ويخل نظامه ، ويجلب على المرء كثيراً من الشرور والآلام ، كما أنه قد يكون خير معين على الخلاص من أسقام كثيرة ، وعلى الشعور بالسرة والسعادة في الحياة .

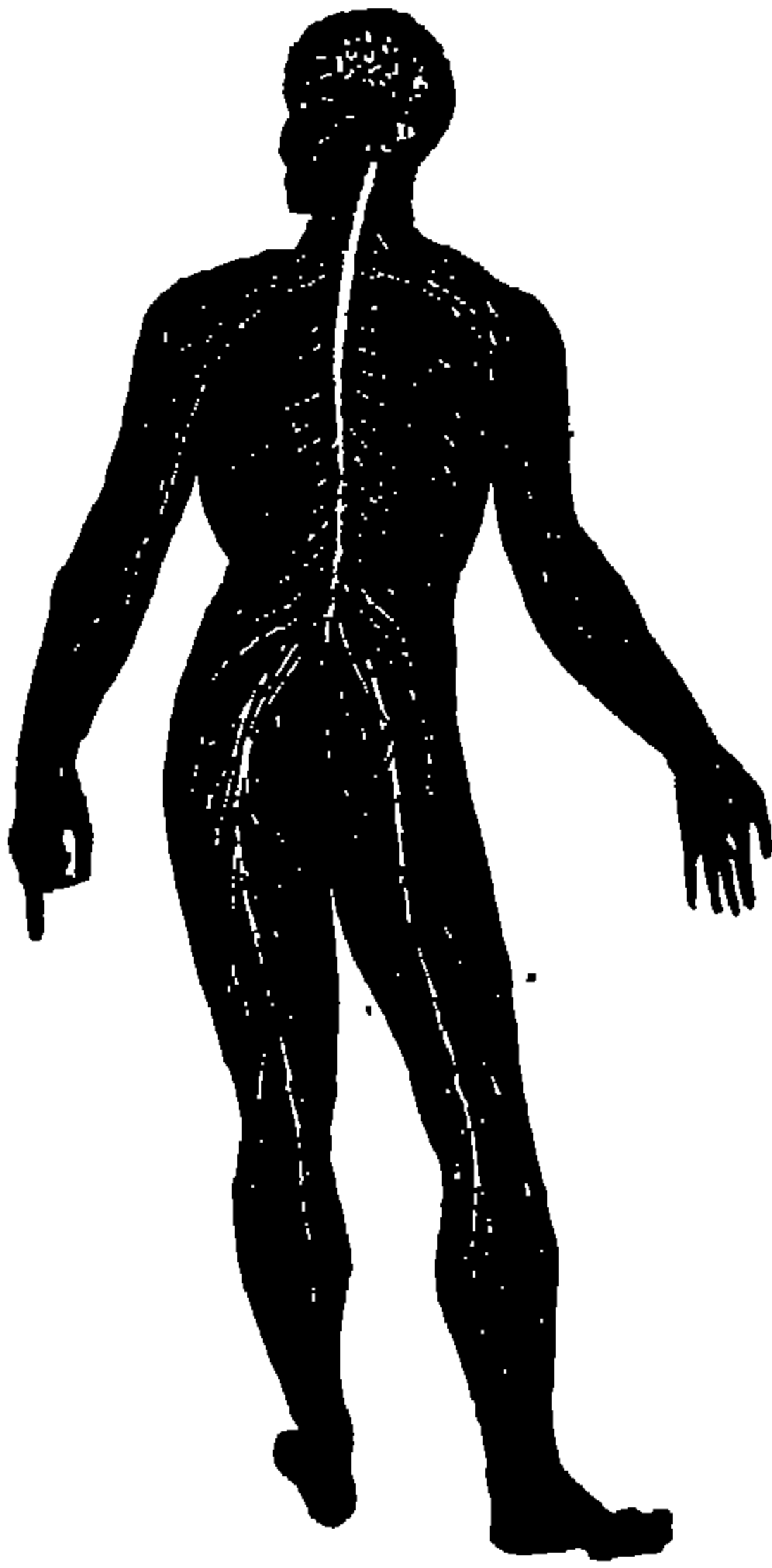
وكلنا يعلم أن مزاج الانسان ، وآماله وأفكاره لها أثر في جسمه وسلوكه . وفي

الجملة ، فان النفس تؤثر في الجسم تأثيراً كبيراً واضحاً لا ينكره أحد ؛ كما أن الجسم يؤثر في النفس كذلك . فالرابطة بينهما قوية متينة ، والوسيط المباشر بين النفس والجسم هو « الجهاز العصبي » الذي على سلامته وحسن أدائه لعمله وقيامه بوظائفه تتوقف صحة الجسم ، كما تتوقف سلامته ونشاطه أيضاً .

لهذا يجب أن ندرس ببعض التفصيل تشرح ذلك الجهاز ونعلم كيف يؤدي وظائفه الهامة ، المتعددة التي يتوقف على حسن القيام بها حياة النفس والجسم معاً . وبدون معرفة ذلك الجهاز ونظامه وعمله يصعب علينا أن نحس فهم كثير من حقائق علم النفس ، ونُدرك ما لها من القيمة والشأن الكبير

الجهاز العصبي

وظيفة العامة



شكل (١)
الجهاز العصبي

إذا تناولت فأساً وجعلت تضرب بها جذع شجرة ما ، لم تتأثر أفرعها بهذا الضرب ، بل ظلت هادئة آمنة كأنها لا علاقة لها بجذعها ، في حين أنك إذا وخزت ساق حيوان تأثر جسمه كله ، وأحس الحيوان بالألم فأخذ يتحرك حركات مؤتلفة كثيرة ليدافع عن نفسه أو ليفلت من الوخز وألمه . والسبب في تأثر الحيوان وعدم تأثر الشجرة أن للاول جهازاً عصبياً يربط أعضائه كلها ببعضها ببعض ، أما الثانية فلا جهاز لها مثله . فالجهاز العصبي هو الوسيط بين الحيوان وبين العالم الخارجي ، كما أنه الوسيط بين النفس والجسم

(١) مثل الفأس والشجرة هذا مأخوذ عن وليم جس William James من الجزء الاول من كتابه المعروف Principles of Psychology صفحة ١٢ ولوليم جس هذا فضل كبير على كل باحث في علم النفس . فقد كان استاذاً له بجامعة هارفرد بالولايات المتحدة . وقد كتب في الفلسفة وله فيها مذهب معروف

وظيفة العامة: هي أنه يستقبل بواسطة أعضاء الحس أثر « المنبهات »
والمؤثرات المختلفة « الواردة » اليه من العالم الخارجى أو من الجسم نفسه ويحيلها
دوافع « صادرة » تحدث عدة حركات مؤتلفة تؤدي عادة الى الاحتفاظ بحياة الكائن
أو بما فيه مصلحته ومصلحة جنسه

فهو المشرف على الجسم كله ، يجعل أعضائه تعمل متعاونة على ما فيه مصلحتها
جميعاً . فبواسطة تتأثر الحواس وتنفعل بما يقع عليها من المؤثرات الكثيرة
المحيطة بها من كل جانب ، وبواسطة ترتبط أعضاء الجسم ووظائفه بعضها ببعض .
وهذا الارتباط ضرورى لبقاء الحيوان حياً . فأجزاء الجسم المختلفة قد اقتسمت
العمل بينها ، وصار لكل ، تبعاً لسنة التطور والترقى ، وظيفة يؤديها . فمنها ما يقوم بالهضم
ومنها ما يقوم بالتنفس ، ومنها ما يقوم بالدورة الدموية ، أو الافراز أو الحركة .
ولو عمل كل عضو (أو عدة أعضاء) مستقلاً عن غيره لما تمكن الجسم من البقاء
طويلاً . ولذلك كان لا بد من مشرف يسيطر على الأعضاء كلها ويوفق بين
أعمالها الكثيرة ، ويدير شئونها حتى تعمل كلها لخير الحيوان ومصلحته . فكان
الجهاز العصبى هو الحاكم المسيطر ، يأمر وينهى ، وكلاً أو امره ونواحيه لمصلحة
الجميع .

وليتسنى له القيام بهذا العمل الخطير لا بد له من :

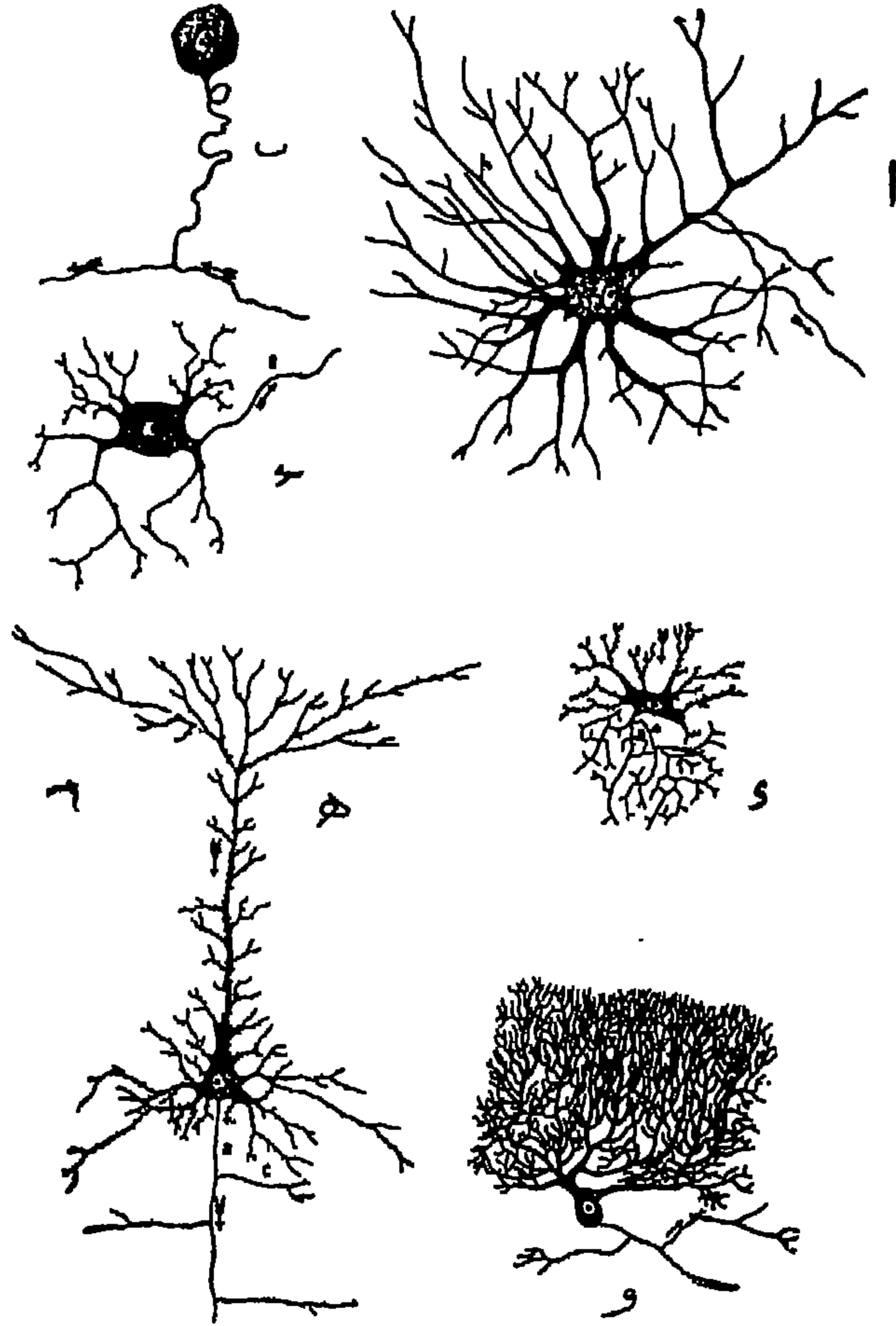
١ — أعضاء خاصة تستقبل المؤثرات المختلفة ، وتنفعل بها . وهذه هي
الحواس ، كالعين والأذن وغيرها .

٢ — مراكز خاصة تتسلم أثر هذا الانفعال مباشرة أو غير مباشرة لتعرف .
مايدل عليه ولتصدر الى الأعضاء الاوامر التى تكفل حياة الكائن وسلامته . وهذه
هي الدماغ والحبل الشوكى — وتعرف بالاجزاء المركزية أو الجهاز المركزى

٣ — وسائل لنقل آثار الانفعال من الحواس وتوصيلها الى المراكز العصبية

التي أفي هذا الجهاز المركزي أو من هذه الى سائر أعضاء الجسم . وهذه هي الاعصاب
أو الجهاز المحيطي

٤ — وسائل لتنفيذ أوامره المختلفة . وهذه هي العضلات والغدد المتنوعة .
فالجهاز العصبي أشبه ما يكون « بمصلحة التلفون » . فالاسلاك التي تنقل الاخبار
هي الاعصاب . والمراكز العامة (السنترال) التي فيها العاملات توصلن آلة باخرى
— هي المراكز العصبية . غير أن عمل الجهاز العصبي أسرع وأدق ، وأرعى للنظام



(شكل ٢) ١ — ب — ج — د — هـ — و — خلايا عصبية مختلفة من عدة أجزاء من
الجهاز العصبي يدل السهم على اتجاه سير الطاقة العصبية في العصب

١ - التكوين الدقيق للجهاز العصبي

تتكون أجزاء الجهاز العصبي المختلفة ، كما يتكون أى جزء آخر من أجزاء الجسم ، من خلايا كثيرة تعد بآلاف الملايين . والخلية هي الوحدة التشريحية الأساسية التي يتكون منها جسم أى كائن حى . وتتكون هي من قطعة من المادة الحية المعروفة « بالبروتوبلازما »^(١) ، داخلها « نواة » هي مركز التكاثر والنمو . وتعيش الخلية بامتصاصها الماء والأوكسجين اللذين يحملهما اليها الدم ، وتحولك لنفسها منهما نسيجاً آخر عوض ما قد يتحلل ويفنى من نسيجها أثناء قيامها بعملها الخاص ثم هي تلتقى عن نفسها ما قد يترام فيها من تلك النفايات المتحللة التي تضر بها وبالجسم كله اذا بقيت فيه .

وجميع أعضاء الكائنات الحية تتكون من أمثال هذه الخلايا . فادنى الكائنات « كالأميبا » مثلاً يتكون من خلية واحدة تقوم بكل ما تحتاجه من غذاء وحركة وحس وتناسل ؛ وكلما ارتقى الحي الكائن فى سلم النشوء ازداد عدد خلاياه زيادة كبيرة ، وتقاسمت العمل بينها وصارت كل طائفة منها تقوم بإداء وظيفة خاصة من الوظائف الضرورية . فهذه الوظائف تتعدد وتزداد فى الحيوانات الراقية ، ويصبح تركيب أجسامها معقداً تعقيداً كبيراً . ووظيفة الجهاز العصبي هي ربط هذه الوظائف والأعضاء التي تقوم بها بعضها ببعض . والانسان أرقى المخلوقات جميعاً ، ولذا أصبح تركيب جسمه ولا سيما جهازه العصبي أكثرها تعقيداً كذلك .

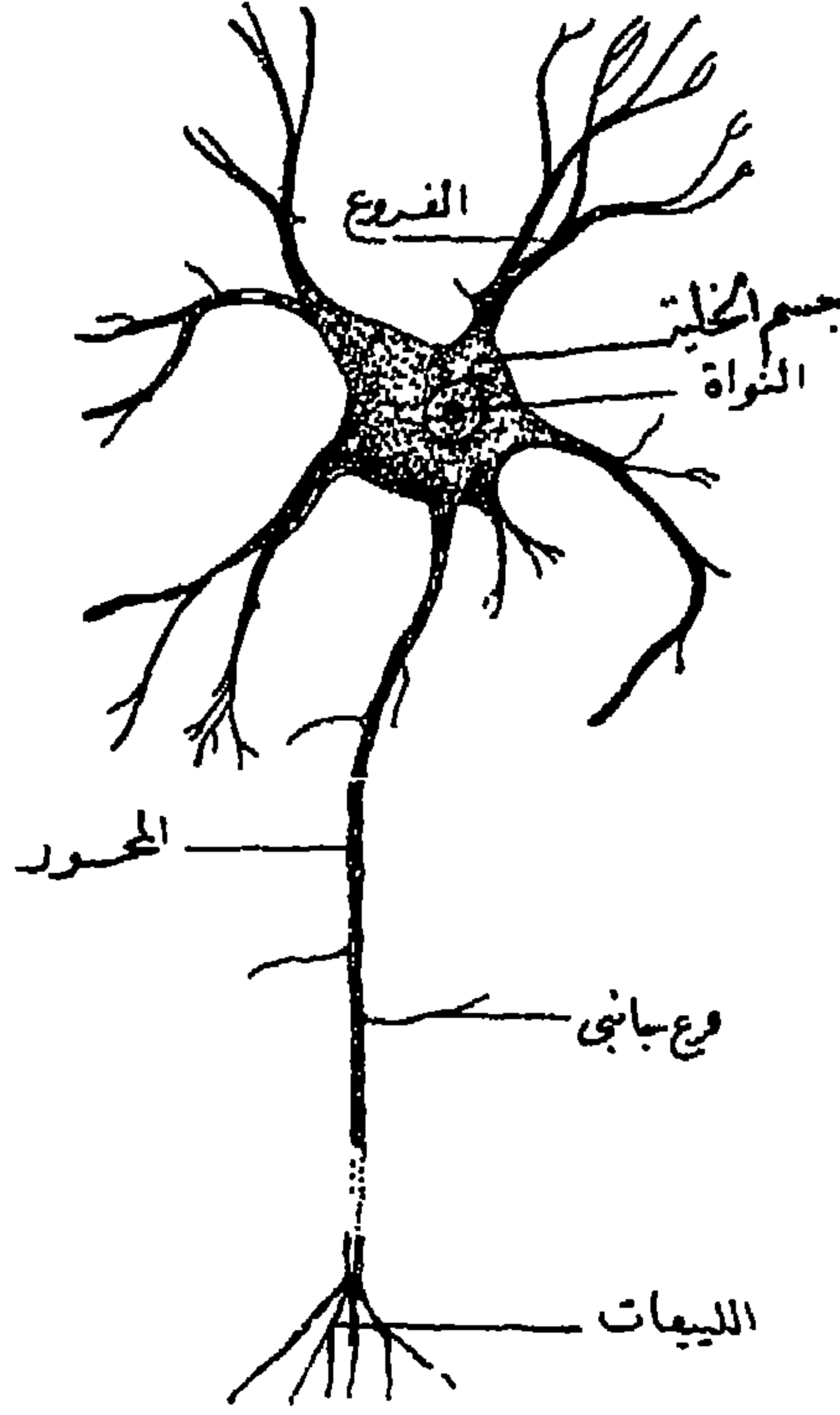
الخلية العصبية^(٢)

هي خلية تشبه سائر الخلايا فى تكوينها ، ولكنها اختصت اختصاصاً كبيراً بوظائف محدودة . وفى جسم الانسان نحو أحد عشر ألف مليون منها !

(١) Protoplasm

(٢) تسمى الخلية العصبية وأجزاؤها المختلفة (نيورون) Neurone

مختلفة الحجم والأشكال ، والتعقد ، والوظائف كما ترى ذلك في شكل (٢) فبعضها



(شكل ٣)
خلية عصبية من الحبل الشوكي (مكبرة)

هرمى الشكل وبعضها مغزلي (أى بشكل المغزل) وبعضها ذو قطب واحد ؛ أو اثنين أو عدة أقطاب ؛ وبعضها هرمى أو نجمى أو كثير الأضلاع . والخلية ذات القطبين هي خلية حساسة . والخلية ذات الأقطاب الكثيرة هي خلية محركة ، وشكل جسمها قد يكون هرمياً ، أو نجمياً ، أو كثير الأضلاع ، وتتميز بطول محورها . والخلية العصبية دقيقة جداً لا ترى إلا بالمجهر . وتمتاز عن غيرها بأنه يخرج من جسمها فروع برتبلسمية

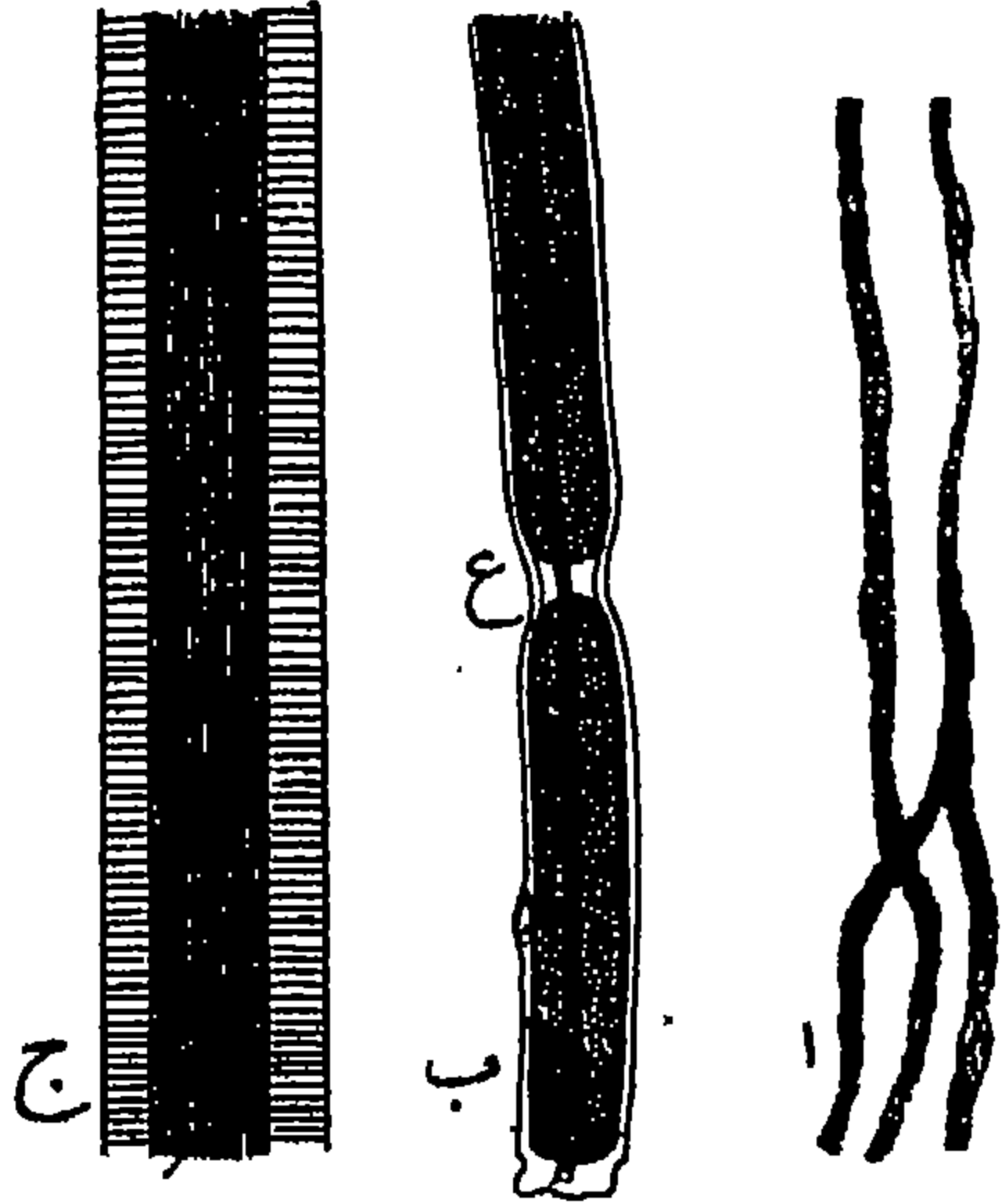
كثيرة متنوعة مختلفة في الطول ، تتشابه بعضها ببعض تشابهاً كبيراً أو قليلاً حسب عددها ، أو اتصالها بغيرها كما ترى في شكل (٣) وتسمى « بالفروع »^(١) ويمتاز واحد منها عن سواه بالطول . فقد يمتد من قرب أحد الأجزاء المركزية الى مسافة بعيدة داخل الجسم . ويسمى بالمحور^(٢) أو الاسطوانة المحورية . وهو خيط أوليف عصبى وينتهى طرف هذا المحور عادة بعدة فروع صغيرة تعرف بالليبيات^(٣) وتنتشر في عضلة ، أو عذة ، أو عضو من أعضاء الحواس ، أو تلتف حول جسم خلية.

(١) Dendrons أو Dendrites

(٢) Axon أو Axis Cylinder

(٣) Fibrils

أخرى. ويخرج من جانبي المحور فروع قليلة تسمى بالفروع الجانبية^(١) وهي كثيرة العدد



شكل (٤) الألياف العصبية

١ — ليف عصبي لا غلاف له

ب وج — ليف عصبي ذو غلاف عازل .

والليف نفسه أو المحور تراه في ب مرسوماً بخط

أسود سميك وفي . ج . تراه في الوسط بين

الخطوط لأفقية وهذه تمثل الغلاف العازل .

والخط الخارجى يمثل الغلاف الثانى

من الأسلاك الأخرى . وهذا الغلاف يزيد هذه المحاور قوة ويساعدها على أداء

وظيفتها . ومن المقرر الآن أنه لا يتكون إلا في أثناء ترقى الخلية عند أداء وظيفتها .

ومع ذلك فليست جميع المحاور لها هذا الغلاف فالأعصاب الذاهبة إلى الأحشاء

خالية منه (أنظر شكل ٤)

أما ما يعرف بالعصب فهو حزمة من تلك الألياف منضمة بعضها إلى

بعض ومحاطة بنسيج خاص . واقد يبلغ عدد الألياف العصبية في العصب الواحد

في المخ . ويكسو المحور غلاف^(٢) من

مادة بيضاء شبه دهنية تجعله أبيض

اللون ، بخلاف جسم الخلية وفروعها ،

ويكون بمثابة عازل له يعزله عن سائر

الألياف حتى يمنع أثر الانفعال السائر في

ليف عصبي من أن يذهب إلى ليف

آخر ، وبذلك تحتفظ كل خلية بشخصيتها

وظيفتها . ومع ذلك فهذا الغلاف العازل

يحيط به غلاف^(٣) آخر أيضاً كما ترى في

الشكل (٤) في (ب و ح) فالليف

العصبي يشبه سلكاً كه. بآئياً داخل عازل

من حرير ، أو قطن ، أو صمغ مرن

حتى لا ينتشر منه التيار إلى ما يجاوره

Medullary (Myelin) sheath (٢)

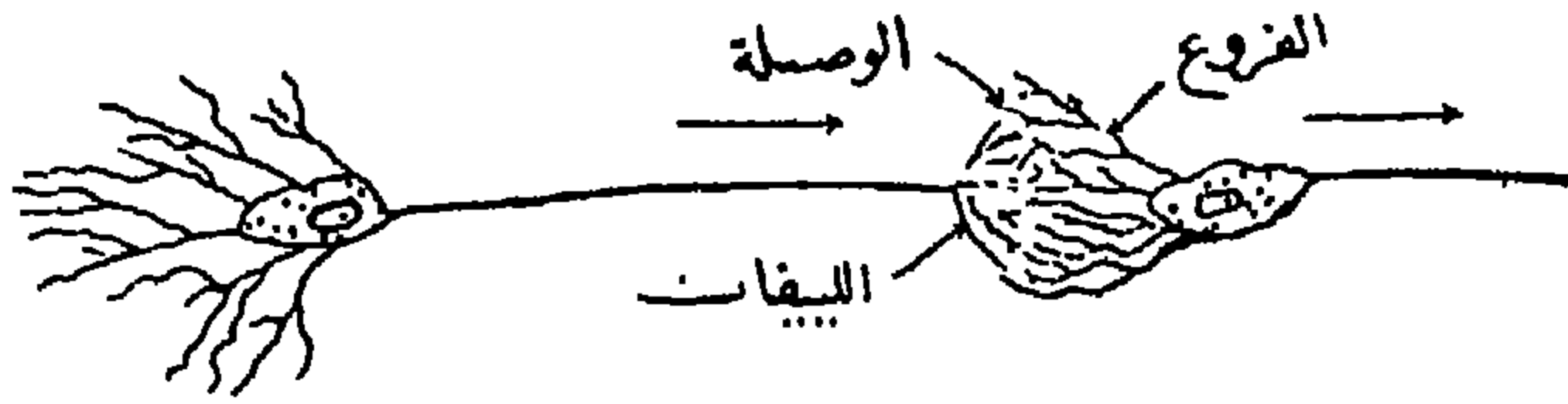
Collaterals (١)

Neurilemma (٣)

عدة مئات أو عدة آلاف ، كل منها يقوم بوظيفته مستقلاً عن الآخر .

الوصلة^(١)

لا توجد خلية عصبية تؤدي وظيفتها بمفردها مستقلة عن غيرها، بل دائماً باتصالها
بغيرها من الخلايا . وتتصل الخلايا العصبية بعضها ببعض بواسطة « الوصل » .
فالليفات التي في نهاية محور خلية تتصل بفروع خلية أخرى . وهذا الاتصال هو
ما يسمى بالوصلة . وهو ليس اتصالاً تاماً تندمج به أطراف المحور في فروع الخلية
الأخرى حتى تصبح كلها شيئاً واحداً — إنما هو تلامس ليس إلا^(٢) به يتمكن
التيار العصبي من السير بين خلية وأخرى . فإذا سار التيار العصبي من جسم الخلية مر
في المحور الى الليفات ، ومن هذه ينتقل بواسطة وصلة الى فروع خلية أخرى
مجاورة ، وهكذا . فالوصلة هي نقط الاتصال بين خلية وأخرى . فالفروع وظيفتها
استقبال التيار العصبي وتوصيله الى جسم الخلية ، والمحاور وظيفتها ارساله من الخلية
الى فروع خلية أخرى . فالتيار يتجه دائماً في اتجاه واحد من جسم الخلية الى المحور ،
ثم بواسطة « الوصلة » الى فروع خلية أخرى ، كما ترى ذلك في الشكل الخامس



(شكل ٥)

« وللوصل » أثر كبير في سرعة توصيل التيار العصبي ، وفي الشعور .

ويجب أن نلاحظ في ذلك ما يأتي :

(١) ان مرور التيار العصبي بالوصلة يستغرق وقتاً أكثر مما يستغرقه في

(١) Synapsis (Synapse)

(٢) هي كما يقول الفرنسيون C'est une contiguité et non une continuité

مروره في الليف العصبي نفسه ، لأن الوصلة تقاوم مرور هذا التيار الى حد ما .
(٢) تقل هذه المقاومة أحياناً وتزداد أخرى . فالتعب يزيد بها ، كما أن بعض العقاقير المخدرة كالكوكاين والكحول تزيدها كذلك ؛ في حين أن الشاي والقهوة ، والاستركنين يضعفها . والذي يهمنا نحن في علم النفس مباشرة هو انه كلما تكرر مرور التيار بوصلة ما تضعف مقاومتها ، ولهذا أثر كبير في العمل العقلي وفي تكوين العادات المختلفة العقلية منها والجسمية . ويظهر أن هذه الوصلات تكون مبتعدة بعضها عن بعض أثناء النوم أكثر منها أثناء اليقظة .
(٣) يسير التيار العصبي في مروره بالوصلة في اتجاه واحد معين دائماً كما ترى في شكل (٥)

التيار العصبي :

يقصد بالتيار العصبي « النشاط » أو حالة التهيج ، أو الطاقة التي تجري في الاعصاب وأجسام الخلايا . ولسنا نعرف شيئاً مقطوعاً به عن طبيعة هذا التيار ، على ان من الباحثين من يرى بأنه أشبه ما يكون بالتفاعل الكيماوي كما يحدث في شريط من البارود . ومنهم من يقول انه أشبه بمسير الكهرباء في الأسلاك .
إذا وقع الضوء على العين مثلاً انفعلت النهايات العصبية التي في « الشبكية » وسار أثر هذا الانفعال في العصب البصري كتيار عصبي . وكذلك اذا تأثر الجلد بالوخز أو بالحرارة ، وإذا انفعلت الاذن بالامواج الصوتية . فالذي يسير في الاعصاب ليس ضوءاً ولا حرارة ولا صوراً ولا أفكاراً ولا غيرها ، انما هي طاقة عصبية ليس إلا .

ويبلغ متوسط سرعة التيار في الاعصاب نحو ٢٤ متراً في الثانية وليست

تزيد على المائة ، وهى سرعة ليست بالكبيرة حقاً ، كما كان يُظن قبلاً ، واذا قيست بسرعة الضوء مثلاً لم تكن شيئاً يذكر .

تقدم أن هذا التيار يسير فى المحاور . وقد دل كثير من التجارب العلمية أن هذه لا تمل ولا يلحقها تعب من كثرة ما يمر بها من التيارات العصبية ، فى حين أن أجسام الخلايا التى منها تصدر المحاور تمل وتعب إذا عملت أكثر من حد معين يختلف باختلاف الناس وأحوالها ، وذلك لاستنفاد ما فيها من الطاقة والغذاء .

أما وظائف أجسام الخلايا فانها (١) تحدث الطاقة العصبية وتدّخرها (٢) ثم أنها تقوى التيار الوارد وتزيده طاقة وقوة ، أو هى تضعفه ، أو تكفه بالمرّة فلا يكون له أثر ما . (٣) تغذى المحاور والفروع الناشئة منها . فاذا قطع محور لا ينمو بدله . واذا أعدمتم خلية فلا يتولد بدله خلية أخرى بخلاف الخلايا غير العصبية .

المادة السمراء^(١) والمادة البيضاء

المادة التى يتكون منها النسيج العصبى نوعان من حيث الوظيفة ، ويتميزان باللون ؛ فاحدى المادتين سمراء والأخرى بيضاء

فالسمراء توجد فى أجسام الخلايا العصبية وفروعها ، وفى أوائل المحاور الخارجة من هذه الخلايا ، وفى نهايات المحاور الآتية اليها . وفيها عدد كبير من الاوعية الدموية التى تأتى لها بالدم والغذاء وهى التى تجعل لونها ضارباً الى الحمرة ؛ وتُرى فى الدماغ موزعة على السطح مكونة طبقة رقيقة جداً لا يزيد سمكها على ثلاث ملليمترات ، وهذه الطبقة تعرف باللحاء^(٢) وتوجد المادة السمراء أيضاً فى مواضع

(١) Grey matter

(٢) Cortex. وهى ما تسمى أحياناً بالقشرة السنجابية

قليلة معينة داخل المخ نفسه .
أما في الحبل الشوكي فتوجد في الوسط لا على السطح .
وجميع الوصل التي في الجهاز المركزي توجد كلها في المادة السمراء .
أما المادة البيضاء فتتكون من المحاور المصبية ذات الغلف « الدهنية »
العازلة التي تجعل لها ذلك اللون الأبيض ؛ وتكون الجزء الأكبر من مادة الجهاز
العصبي كله .

أنواع الخلايا العصبية ووظائفها

تنقسم الخلايا من حيث عملها أو وظائفها الذي تقوم به الى ثلاثة أقسام :

١ - خلايا حساسة أو موردة ^(١)

٢ - خلايا محركة أو مصدرة ^(٢)

٣ - خلايا رابطة ^(٣)

فالحساسة تستقبل آثار الانفعال الواقعة على الحواس المختلفة وتوصلها الى
مركز المخ حيث يشعر بها المرء ، وتوصلها الى خلايا أخرى . وأجسام هذه
الخلايا تقع بعيدة عادة عن الجهاز المركزي وقريبة من أعضاء الحس نفسها ،
أو في العقد الشوكية ^(٤) خارج المخ والحبل الشوكي ؛ وشكل جسمها مغزلي عادة .
والحركة تبعث « بالدوافع » ^(٥) المختلفة من أوامرو نواها الى العضلات فتتحرك ،
أو الى الغدد فتفرز . وتوجد جسمها كلها في الأجزاء المركزية من الجهاز العصبي
أما الخلايا الرابطة فتوجد كلها في الأجزاء المركزية ، وهي لا ترسل فروعاً
ما الى المحيط ، بل وظيفتها ربط الخلايا ووصلها بعضها ببعض .

(١) Sensory أو Afferent

(٢) Motor أو Efferent

(٣) Associational أو Central أو Intercalary

(٤) Spinal ganglia (٥) Impulses

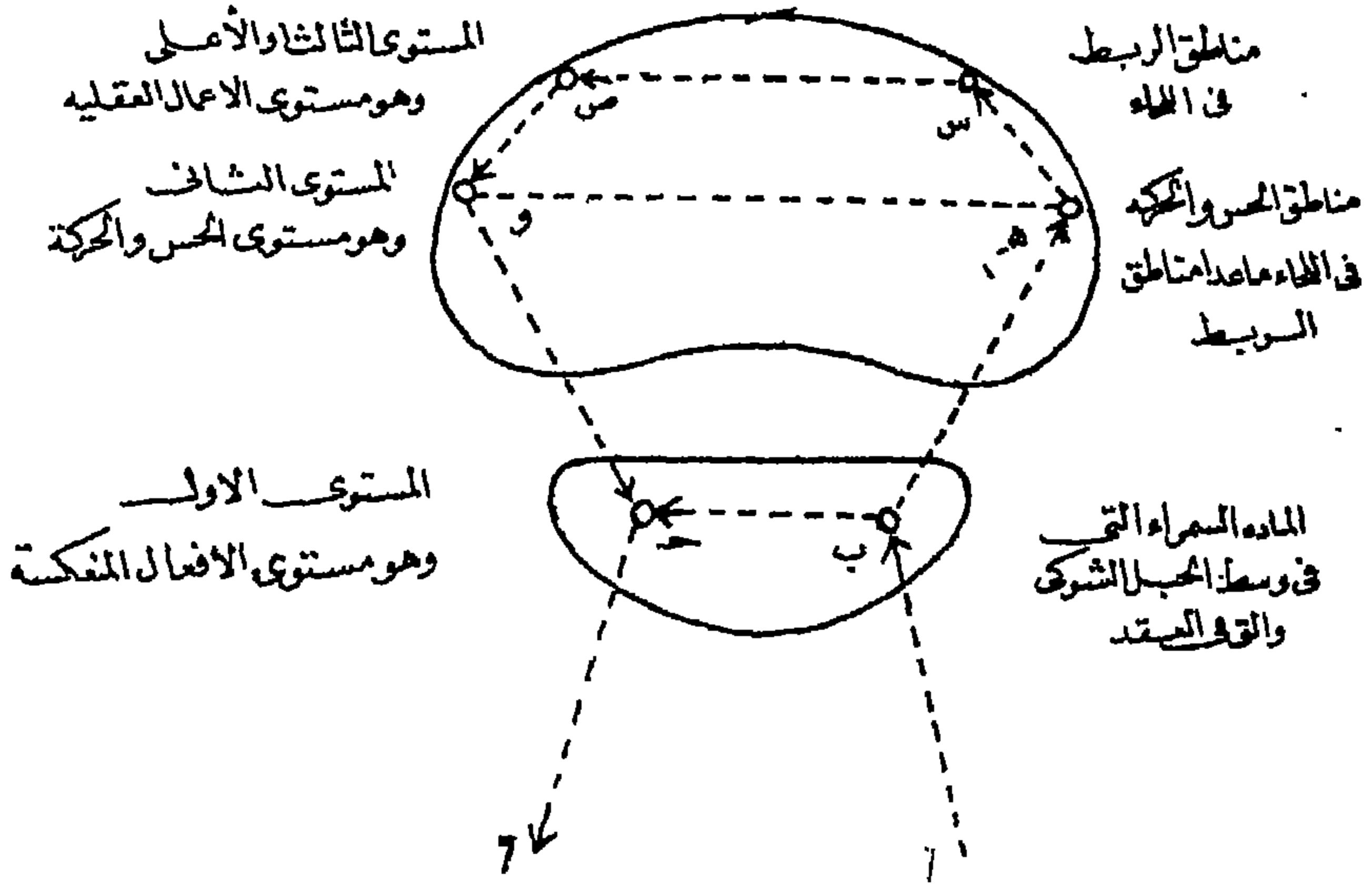
خواص الخلايا وصفاتها

وسواء كانت الخلايا حساسة أو محركة أو رابطة لجميعها تمتاز بثلاث خواص
(١) الحس^(١) (٢) والتوصيل^(٢) (٣) والتأثر والتغير^(٣) . ويراد بالحس هنا أنها
قادرة على تلبية المؤثر الذى يقع عليها بعملية عصبية ما تنفعل وتحتاج بما يقع عليها
من المؤثرات والمنبهات . ثم أنها توصل هذا الانفعال الواقع على جزء منها الى أجزائها
الآخري . وأنها تتأثر وتتغير بما يقع عليها ويجرى فيها من آثار الانفعال . فإذا
تأثرت الأعصاب بمؤثر ما وسار أثر الانفعال فى ناحية ما فانه (بسيره هذا) يشق له
فيها مسلكاً خاصاً ، وهذا يؤثر فيها ويغيرها بطريقة غير معروفة تماماً ، فإذا تكرر
مسير هذا المنبه أو الدافع ضعفت مقاومة الوصل وأصبح التيار العصبى ميالاً كل
الميل الى أن يسير فى المجرى أو « المسلك » الذى سار فيه أول مرة . وهذا المسير
يثير فى المرء معرفة سبب التيار الاول ، أو يذكره به أو يجعله يأتى العمل الذى ينتج
عنه . فالتذكر والربط (أو تداعى المعانى) والتعلم والعادات ، كلها مؤسسة على
قابلية الأعصاب للتأثر والتغير ؛ وعلى ميل التيار العصبى لان يألف المجرى الذى
شق له لنفسه فى المرة الأولى .

« فالمسالك » و « الارتباطات » هذه التى تتم فى الجهاز العصبى أساس الميول
والاستعدادات والفرائز وأفعال الجسم كلها . وهى نوعان غريزى وكسبى فبعض
المسالك والارتباطات العصبية تكون وراثية موجودة فى الجسم عند الميلاد، أو كامنة
فيه ، تبدو فى أوقاتها المناسبة . وهى أساس الفرائز وغيرها من الميول الفطرية .
وبعض الآخر ينشأ فيما بعد من أثر التمرين والتكرار وهو أساس العادات وكل
تعلم ممكن مهما كان نوعه

المراكز العصبية

لقد اقتسمت الخلايا العصبية العمل بينها اقتساماً كبيراً ، فعملها لا يقتصر على أن بعضها أصبحت مُصدرة ، وبعضها ماردة وأخرى رابطة . بل أن لكل طائفة من الخلايا عملاً خاصاً تقوم به دون غيره . فمنها ما تشرف على عملية التنفس وتديرها ، ومنها ما يشرف على الابصار أو الكلام أو السمع ، أو القراءة . ومنها ما يربط الاحساسات بعضها ببعض . ومنها ما يقتصر عمله على تحريك القدم أو الذراع أو اليد ومنها ما يشرف على الافراز ، أو الهضم ، أو الازدراد وهكذا .



(شكل ٦)

فكل طائفة من الخلايا تجتمع لتقوم بوظيفة تسمى «مركزاً» . وبكل مركز خلايا حساسة تستقبل أثر الانفعال ، وأخرى محركة تصدر الأمر الذي يكفل مصلحة الانسان ، وتمكنه من تلبية دواعي بيئته كما ان به أيضاً مراكز رابطة تربط الخلايا بعضها ببعض وتربط المركز هذا بغيره من المراكز الأخرى . فالمركز أشبه ما يكون بإدارة أو « مصلحة » خاصة منوط بها عمل خاص . وهذه المصلحة متصلة بغيرها من الإدارات والمصالح لإنجاز العمل بسرعة واتقان

مستويات المراكز

وتقع هذه المراكز العصبية في ثلاث مستويات ، حسب درجة الشعور الذي يستلزمه أو يشيره كل منها .

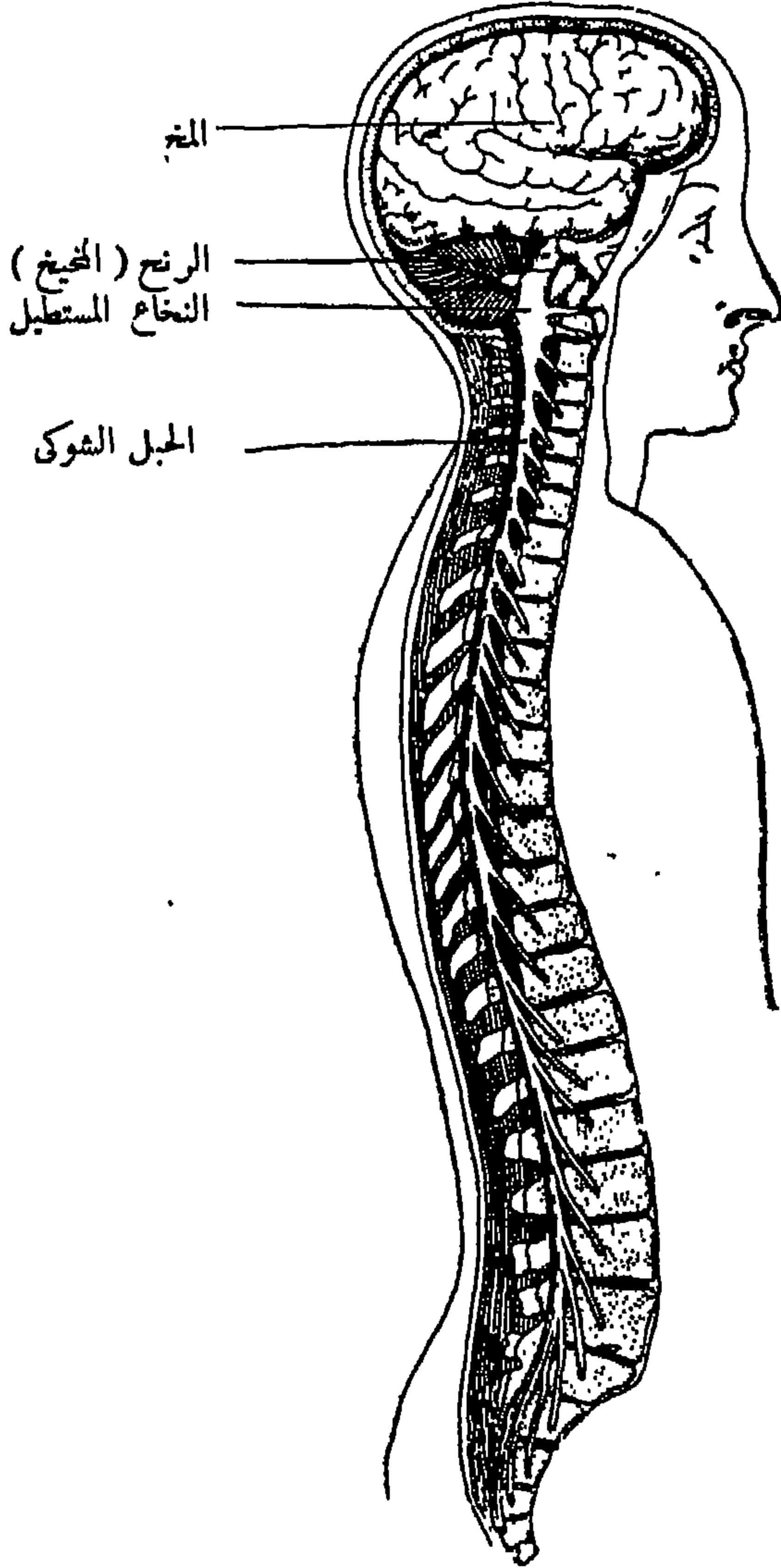
(١) فالمستوى الأول يشتمل جميع الخلايا الحساسة والحركة التي في الحبل الشوكي وفي بعض أجزاء قليلة من الدماغ . وكلها مراكز للأفعال المنعكسة وما يشبهها من الأفعال الأوتوماتية ^(١) التي لا يقتضى حدوثها شعور المرء بها عادة ولا يستلزم منه تفكيراً ، ولذلك فإن اللحاء لا يتدخل فيها .

(٢) والمستوى الثانى يشمل مراكز الحس والحركة التي في اللحاء من غير أن تتدخل فيها الخلايا الرابطة فهي مجرد حس وحركة . كما يدل عليه اسمها ويطلق على مراكز هذين المستويين « المراكز السفلى » .

(٣) أما المستوى الثالث أو الأعلى فيشمل جميع الخلايا الرابطة في مناطق الربط التي في اللحاء . وهذه هي مراكز الشعور الكامل ، والذكر والتفكير والمهارة المكتسبة وما الى ذلك من العمليات العقلية السامية مما ستراه واضحاً في مكانه ^(٢) . فدرجة الشعور تكون عادة كبيرة أثناء قيام هذه المراكز السامية بعملها ، ويكون لارادة الانسان أثر غير قليل في تحريك الأعضاء التي تشرف عليها أو كفها عن الحركة والعمل . والشكل السادس يوضح لك هذه المستويات تمام الايضاح . ففي المستوى الأول يمر التيار من « ا » الى « و » مباشرة . وفي المستوى الثانى يمر التيار من « ا » أيضاً ولكنه بدلا من أن يذهب الى « ب » يتجه صعداً الى « هـ » ثم « و » ومنها الى « ح و و » . أما المستوى الأعلى فيتجه التيار من « ا » الى « ب هـ س ص و ح » وأخيراً إلى « و » . فجميع أعمال مراكز المستوى الأعلى لا تنفذ الا بطريق المستوى الثانى أو الأول .

(١) أنظر فصل الافعال المنعكسة (٢) أنظر وظائف المخ

٢ — أقسام الجهاز العصبي



يتكون الجهاز
العصبي من :

(أ) الجهاز المركزي :
ويتكون من الدماغ
والحبل الشوكي . والدماغ
يتكون من المخ والرئع
(أو المخيخ) والقنطرة
والنخاع المستطيل .

(ب) الأعصاب :
ويطلق عليها الجهاز
المحيطي نسبة الى « المحيط »
وهو في عرف علم وظائف
الأعضاء يشمل الجسم كله
ماعدا الجهاز المركزي
العصبي . والأعصاب هذه
تربط الجهاز المركزي بالمحيط
(ج) الجهاز السمبثاوي ^(١)

أو العقدي) :

شكل (٧) الجهاز المركزي ونظام أعضائه
ومواضعها في الجسم

(١) Sympathetic أو Autonomic ويوجد الآن ميل الى اطلاق كلمة Sympathetic على جزء خاص من هذا الجهاز واطلاق كلمة Autonomic على الجهاز كله

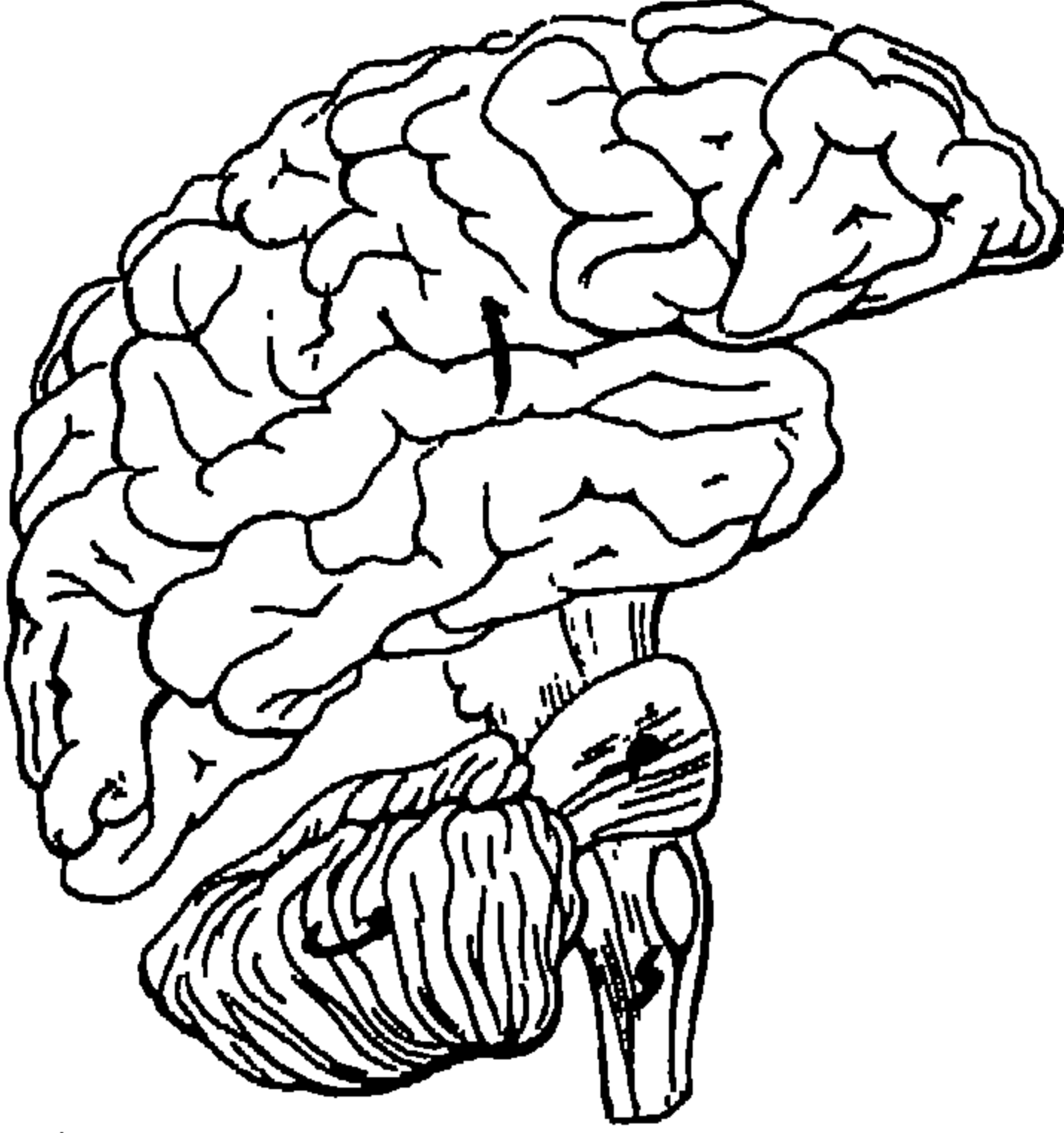
وهذا الجهاز هو الذى يدير حركة حياتنا « الحيوانية » وينظمها . فهو الذى يحرك جميع الاحشاء المختلفة كالمعدة والقلب والرئتين والاعوية الدموية ، والكبد وسائر الغدد كلها وينظم حركاتها حتى تعمل معاً . فهي تحرك الأعضاء غير الارادية فتعمل من غير تدخل الانسان واراادته ، و بغير شعور منه الى حد كبير . وهذا هو السبب فى تسميتها بالجهاز « الاوتونومى »^(١) .

وهو يتكون من ثلاثة أجزاء :

ويتكون الجزء الاكبر منه من حبلين طويلين من الاعصاب ، موضوعين على جانبي العمود الفقرى كله من الرأس الى الحوض . ومن عقد عصبية كثيرة متصلة بالأحشاء وتتصل العقد العصبية هذه بالجهاز المركزى من ناحية ، وترسل أليافاً عصبية دقيقة تنتشر فى الأحشاء المختلفة انتشاراً كبيراً كالرئتين والقلب والمعدة والأمعاء وسائر أجزاء القناة الهضمية ، وإلى جذر الغدد المختلفة ، والأوعية الدموية وكل ما له علاقة مباشرة بالحياة « الحيوانية » نفسها ، وتديرها كلها من غير تدخل ارادة الانسان واختياره ، وبدون شعور منه ؛ فهي وان كانت متصلة بالجهاز المركزى الا أنها مستقلة بعض الاستقلال عن هذا الجهاز ولذلك كثيراً ما يطلق عليها اسم الجهاز المستقل^(١)

ان اتصال هذا الجهاز بالجهاز المركزى يجعل لحالة الأحشاء من حيث الصحة والمرض كذلك اتصح أخيراً أن له علاقة كبيرة بالانفعالات والعواطف والافرجة وغيرها أثراً غير قليل فى عمل الجهاز المركزى نفسه . وفيما عدا ذلك فان الجهاز السمباتوى لا يعنينا كثيراً فى علم النفس .

١ - الجهاز المركزي



(شكل ٨)

أجزاء الدماغ وهي في هذا الشكل رسمت بعيدة بعضها عن بعض حتى تكون واضحة

رقيقة . وتعرف هذه الأغشية ١. المخ . ب. الرنح . ج. القنطرة . د. النخاع المستطيل

بالسحايا^(١) فالسحايا الأولى تسمى « بالأم الجافية »^(٢) . وهي غشاء ليفي متين

يبطن القحف كله ومتصل بعظامه اتصالاً وثيقاً . والثانية هي « العنكبوتية »^(٣)

وسميت كذلك لما بينها وبين خيوط العنكبوت من الشبه ، فهي رقيقة شفافة .

والثالثة هي « الأم الحنون »^(٤) وتغطي سطح الدماغ مباشرة . وتنتشر فيها شبكة

كبيرة من الأوردة والشرابين يستمد منها الدماغ حاجته من الدم والغذاء . وبين

السحايا سائل مصلّي يزيد في حماية الدماغ وحفظه .

يتكون الجهاز المركزي من
الدماغ والحبل الشوكي .

والدماغ كتلة مادية رخوة
تملأ تجويف الجمجمة (القحف) .

ولما له من الشأن الخطير في حياة
الحيوان ، أحاطته الطبيعة بما يقية

ضرر الرجآت الكثيرة التي قد
تصيبه وتعطله عن عمله . فقد وضع

داخل الجمجمة وهي تتكون من
عظام قوية ، وأحيط بثلاثة أغشية

Dura mater (٢)

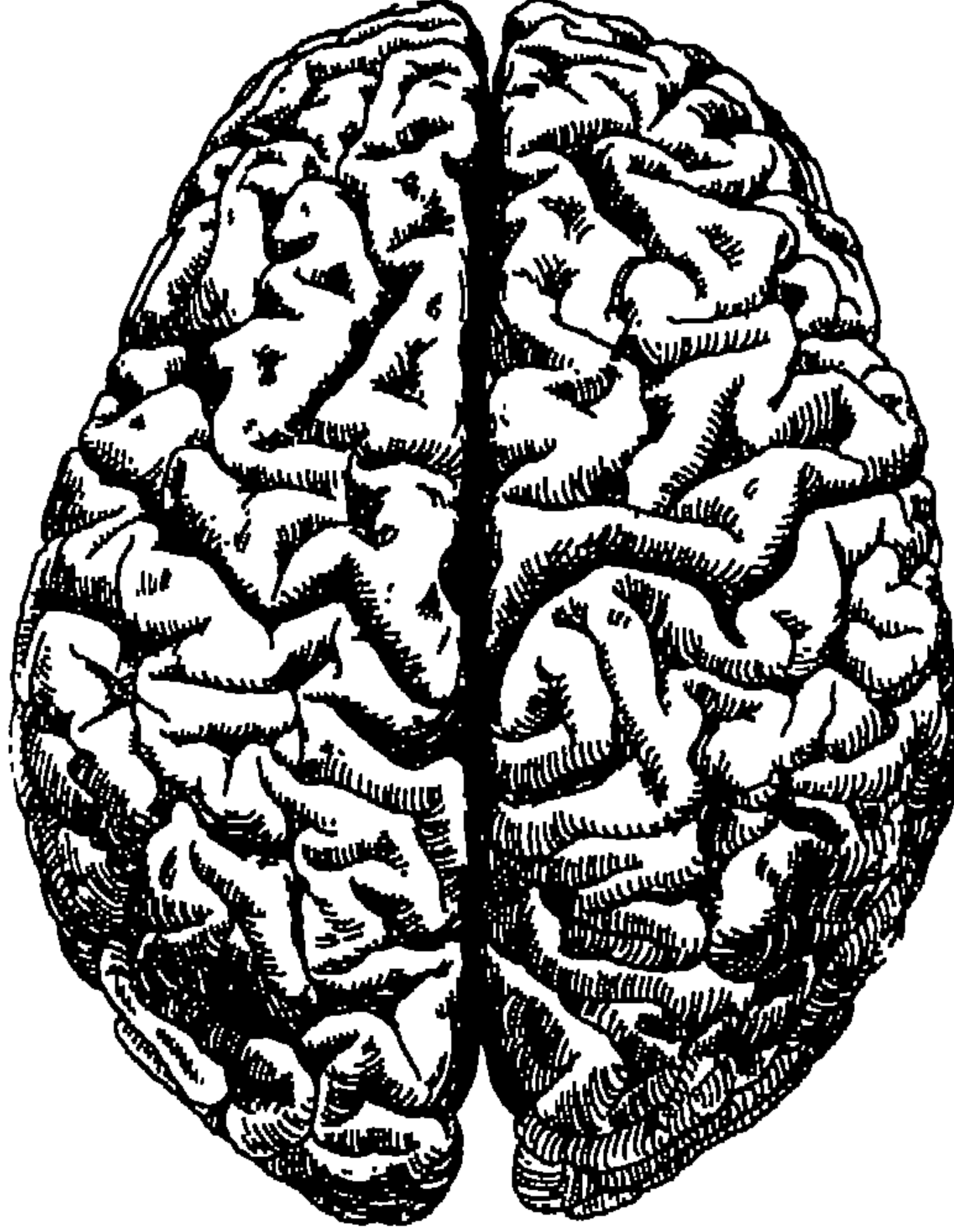
Pia mater (٤)

Meninges (١)

Arachnoid (٣)

أجزاء الدماغ

يتكون الدماغ من أربعة أجزاء هامة : المخ ، والرمح (أو المخيخ) ، والنخاع المستطيل ، والقنطرة



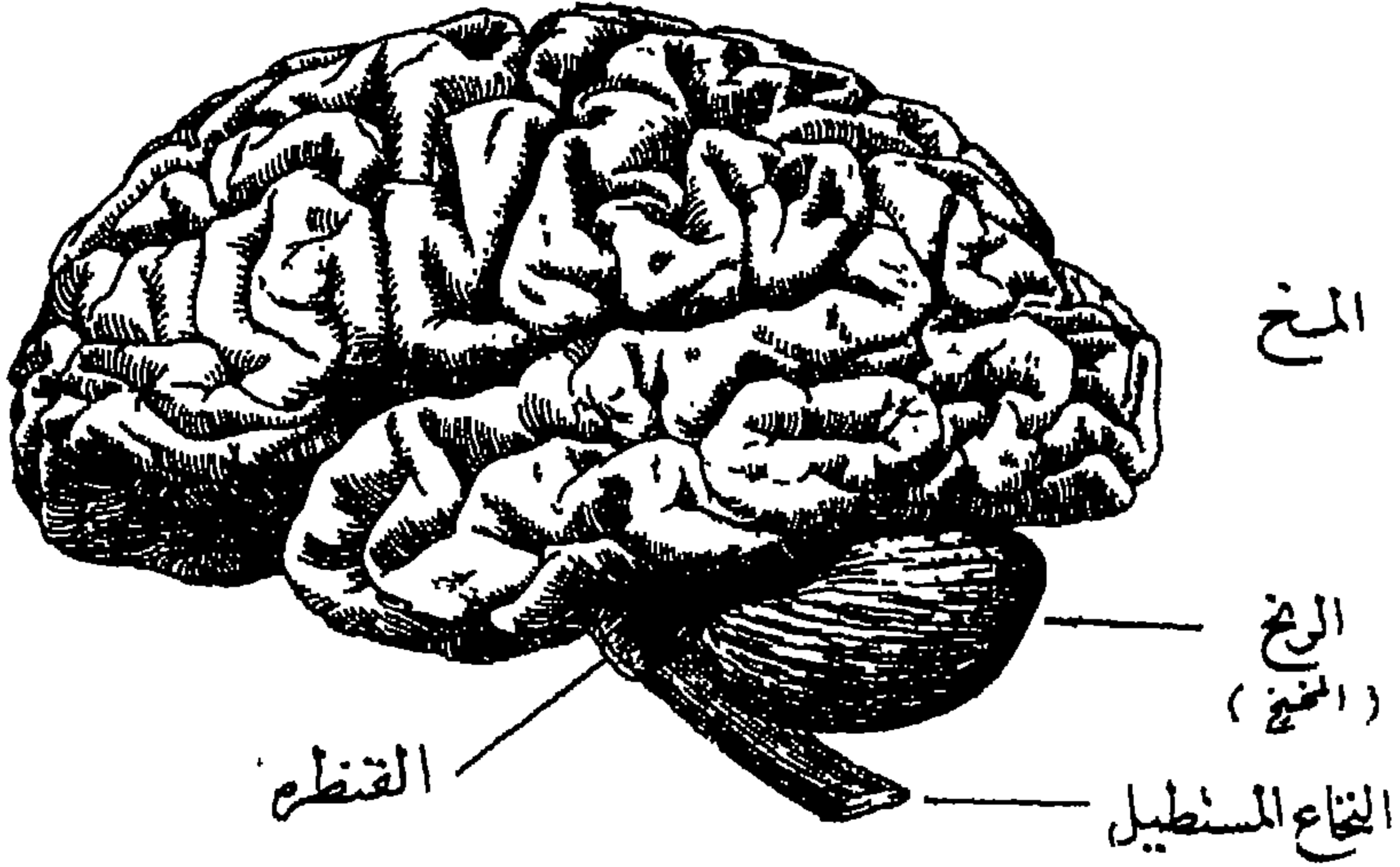
شكل (٩) المخ منظوراً إليه من فوق

المخ

يملا المخ الجزء العلوى من « القحف » ممتداً من الامام الى الخلف . وحده الأسفل من الامام مستوى الحاجبين ، ومن الجانبين حذاء الاذنين .
ويبلغ متوسط وزنه ١٤٠٠ جراماً^(١) إذ هو يختلف عادة بين ١٣٠٠ و ١٨٠٠ جرام . ويشبه في الشكل قلب الجوزة ، فهو منقسم بشق مستطيل يعرف باسم

(١) لقد حاول كثيرون أن يجعلوا زيادة وزن المخ على هذا المتوسط دليلاً على الذكاء . ففخ الابله والغبي يكون عادة أقل من المتوسط بكثير . في حين ان مخ العالم الطبيعى كوفيه كان

الشق الطولي العظيم الى نصفين متماثلين : النصف الأيمن والنصف الأيسر ، ويعرف كل منهما « بنصف كرة ^(١) » والنصفان ليسا منفصلين بعضهما عن بعض تمام



(شكل ١)

الانفصال بل متصلان من الاسفل بحزمة من الألياف العصبية تعرف « بالجسم الصلب » ^(٢).

وبكل نصف منها ثنايا كثيرة تعرف « بالتلافيف » ^(٣) بينها منخفضات وأجاذيد ظاهرة تسمى « شقوقا » ^(٤) وهذه الثنايا تجعل سطح المخ في مجموعه كبيراً جداً وبذلك تكون المادة السمراء أو « اللحاء » كبيرة أيضاً لأنها تدخل في الشقوق وتغطي التلافيف كلها

يزن ١٨٦٠ جراما ومخ اللورد بايرن الشاعر الإنجليزي ١٨٠٠ جرام . ومخ كرمول ٢٢٠٠ جراما . ومع ذلك فان هذه لاتتخذ قاعدة ثابتة فمخ نحبنا الخطيب الفرنسي يزن اقل من المتوسط ولكن تلافيفه كانت أعمق من المعتاد . والحقيقة انه لا بد من ان نحسب « لنوع » المخ حسابا . وألا يقتصر على الثقل وحده . على انه قد حاول كذلك كثير من العلماء ايجاد نسبة بين ثقل المخ والجسم ليتبينوا من وراء ذلك مقدار الذكاء . وغاية ما استطيع الجزم به هو انه كلما كانت النسبة كبيرة كان الحيوان اذكى من غيره ومع ذلك فهذه الحقيقة ليست مطابقة . فبعض الطيور كالعقور نسبة ثقل مخها الى جسمها الصغير أكبر من نسبة ثقل مخ الانسان الى جسمه .

Corpus Callosum (٢)

Hemisphere (١)

Sulci أو Fissures (٤)

Convulsions أو gyri (٣)

وهذه التلافيف قليلة ليست ظاهرة في الحيوانات . ولكن كلما ارتقى الحيوان بدت الشقوق والتلافيف عميقة جليلة ، حتى أنها لتكون واضحة كل الوضوح في الانسان، فكان نموها وعددها يسيران يداً بيد مع نشوء الحيوان وترقيه في سلم النشوء والتطور

تتميز التلافيف بعضها عن بعض بالشقوق التي بينها ، وأهم هذه الشقوق اثنان : شق رولندو^(١) أو الشق الأوسط ، وشق سلفيوس^(٢) أو الشق الجانبي . والتلافيف تختلف اختلافا قليلا باختلاف الافراد ولكنها في مجملها ثابتة ، ولذلك وضع لكل منها اسم خاص ، كما وضع لكل شق اسم خاص به أيضا ، وتراها واضحة في شكل ٩ و ١٠

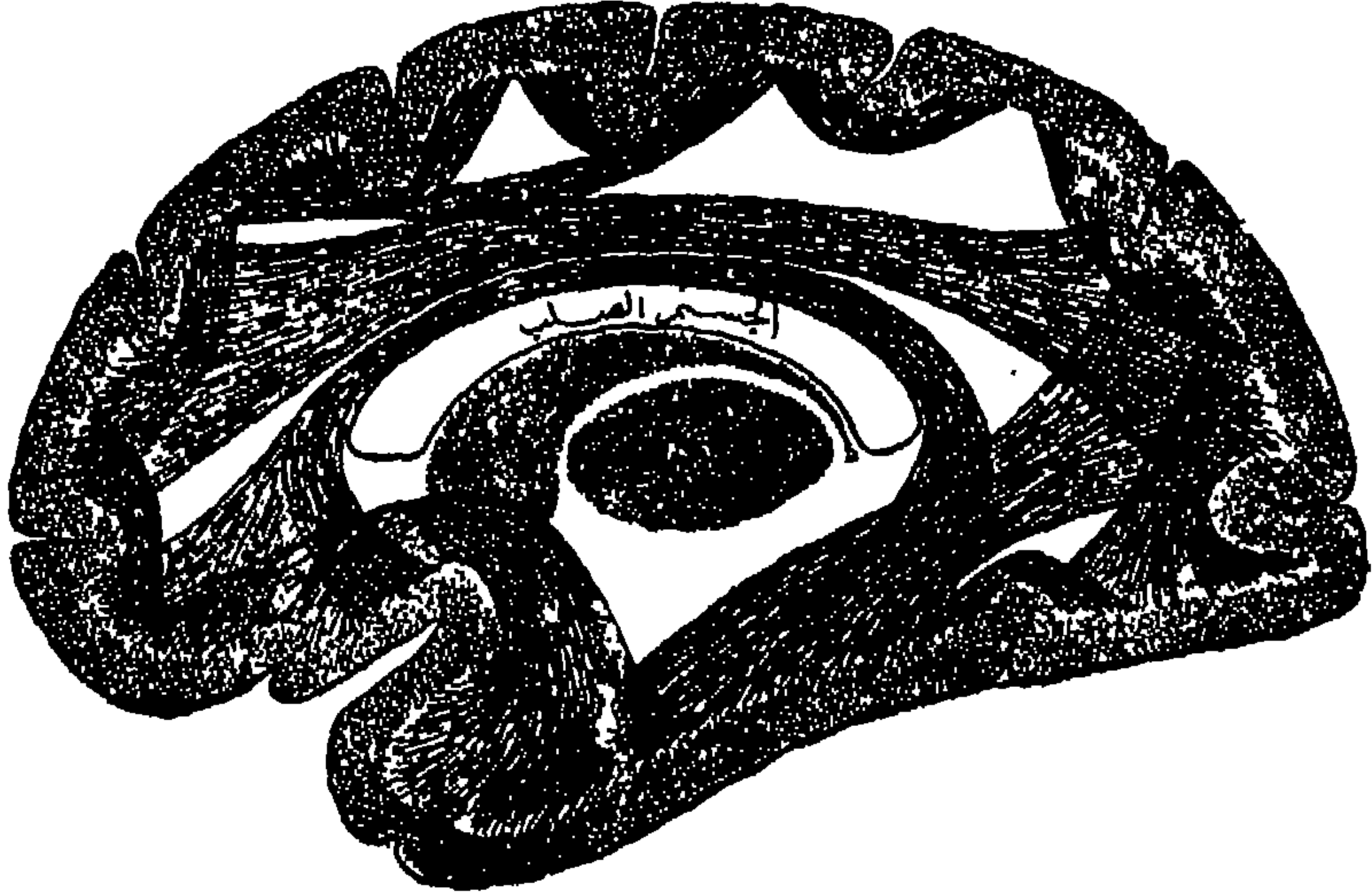
يُقسم كل نصف من نصفي المخ الى اربعة فصوص لسهولة الرجوع اليها في الابحاث . يسمى كل منها باسم عظم القحف القريب منه ؛ وهذه الفصوص هي (١) الفص الجبهي (٢) والفص الجداري (٣) والفص الصدغي (٤) والفص المؤخري . وكل فص من هذه الاربعة ينقسم الى اقسام اخرى حسب ما فيه من التلافيف ، فالفص الامامي مثلا ينقسم الى اربعة تلافيف (١) التلافيف الأوسط الامامي^(٣) (الصاعد الامامي) والتلافيف الأعلى^(٤) ثم الأوسط^(٥) والأدنى^(٦) ، انظر شكل ١٤ صحيفة

مادة المخ البيضاء

تتكون هذه المادة البيضاء من الالياف العصبية المغلفة بذلك الغلاف الابيض العازل ، الذي يجعلها بيضاء اللون ، وأغلبها خارج من الخلايا المحركة التي في المخ ،

-
- (١) Fissure of Rolando أو Centrel fissure (٢) Silvius
 (٣) ascending frontal أو Pre-Central Lateral fissure
 (٤) Convolution [Upper fronta Middle frontal (٥)
 (٦) Lowerfrontal

والبعض الآخر وارد اليه من الخلايا الحساسة التي في المحيط . فالألياف الصادرة تخرج من أجسام الخلايا المتعددة في اللحاء ، ثم تجتمع هذه الألياف بعضها مع بعض وتكون حزمتين كبيرتين من المادة البيضاء تتصلان بالقنطرة وبالمنخاع المستطيل

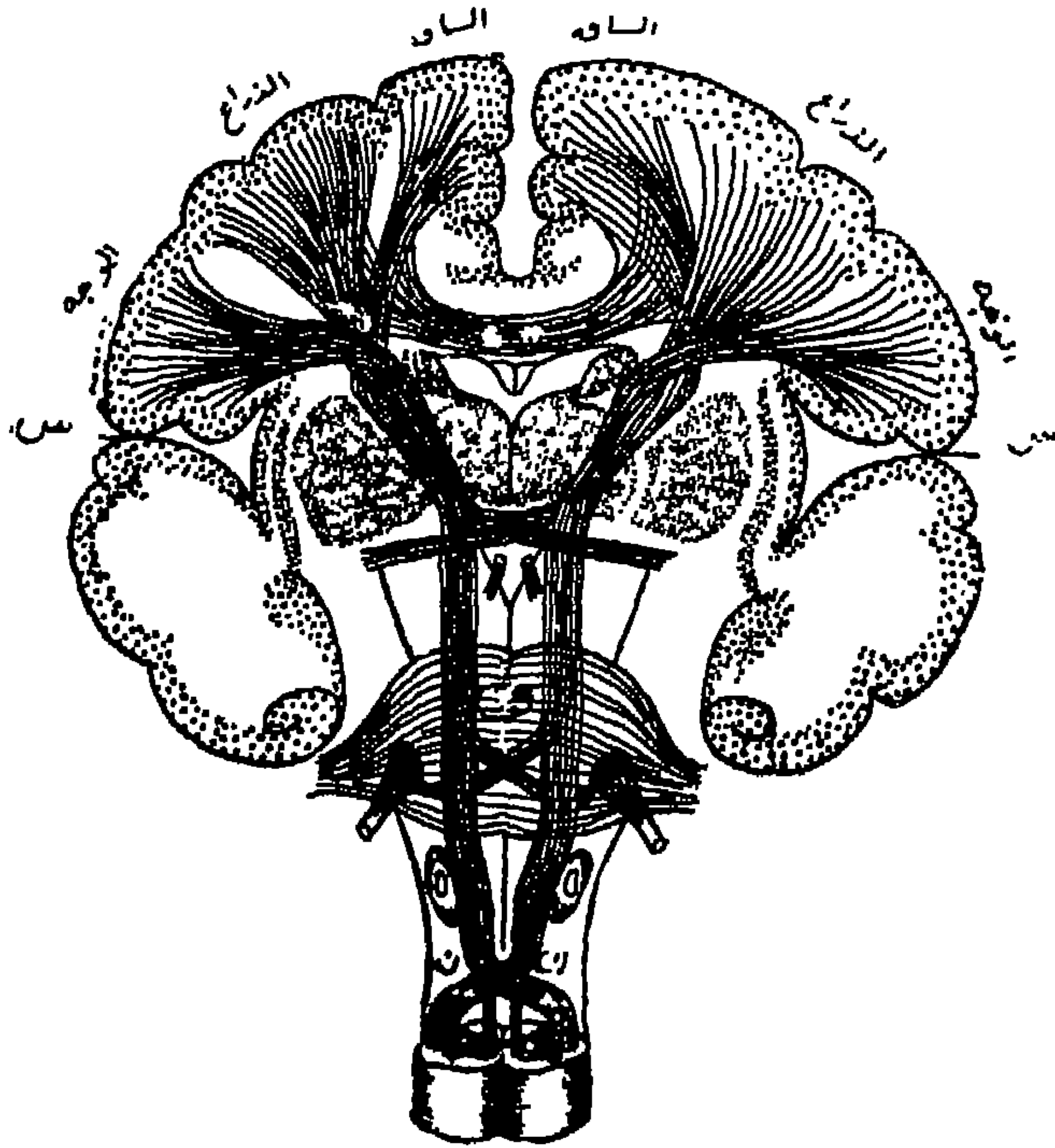


(شكل ١١) مقطع جانبي للمخ . يبين الألياف الرابطة متجهة بين كل تلافيف وآخر وبين الفصوص المختلفة . وترى الجسم الصلب في الوسط

والألياف التي تتكون منها مادة المخ البيضاء أربعة أنواع :

- (١) ألياف رابطة^(١) وهي التي تربط الأجزاء السطحية التي في نصف كرة بعضها ببعض وتربط متجهة بين التلافيف المختلفة فبعضها يصل التلافيف القريبة ، وبعضها يصل بين البعيدة منها كما ترى في الشكل الحادي عشر .
- (٢) الألياف الضامة^(٢) وهذه أيضاً رابطة . ولكنها تربط نصفى الكرة بعضها ببعض وأكبرها الجسم الصلب الذي يربط نصفى المخ . بذلك تكون جميع التلافيف التي في كل نصف كرة مرتبطة بالتلافيف التي في النصف الآخر

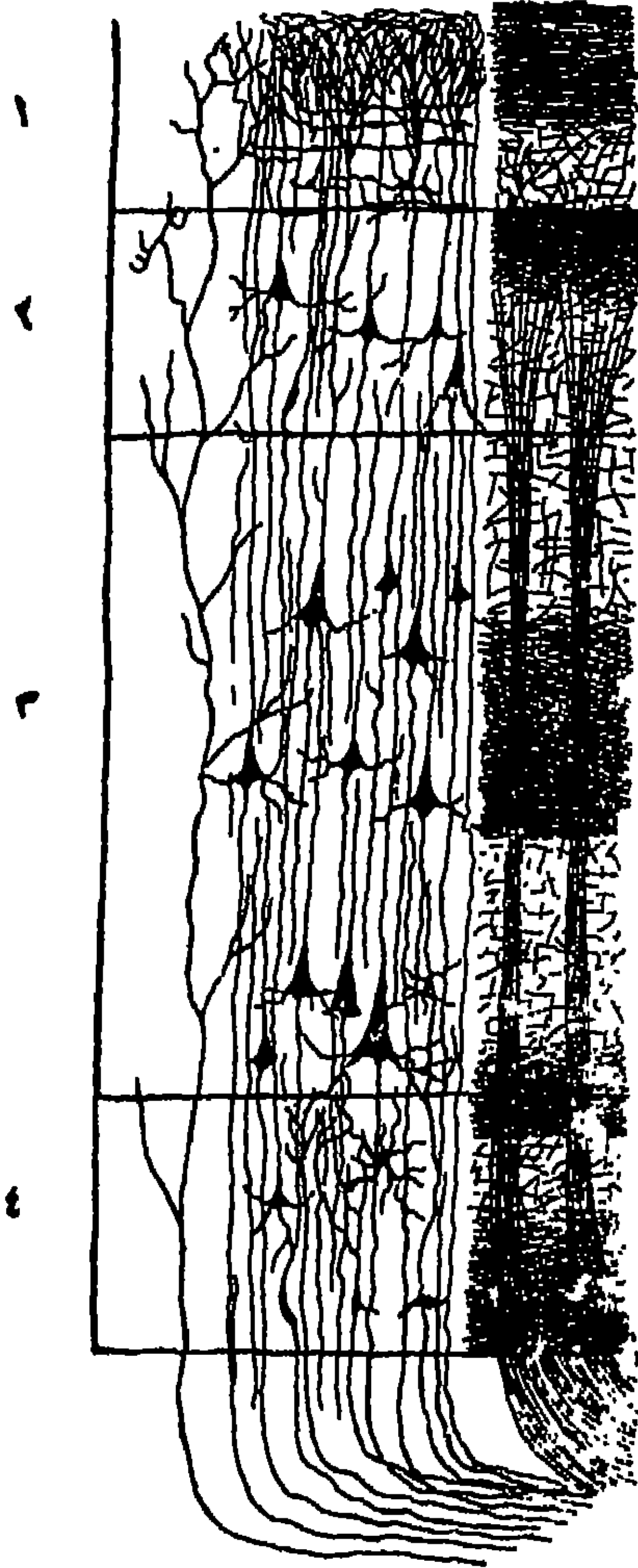
- (٣) الألياف المصدرة وهي محرّكة وقد تسمى الألياف النازلة
- (٤) الألياف الموردة وهي حساسة وقد تسمى بالألياف الصاعدة
- وكلا^(١) الألياف المصدرة والموردة هذه تربط لحاء المخ بالأجزاء السفلى من المخ ، وبالحبل الشوكى . ويتصل بالدماغ مباشرة اثنا عشر عصباً تعرف بالأعصاب الدماغية تذهب كلها الى الرأس وتتفرع فى أعضاء الحواس المختلفة



(شكل ١٢) مقطع مستعرض للمخ يوضح الألياف المصدرة وتقاطع جزء منها عند النخاع المستطيل ق — قنطرة ، ح — من — الجسم العصبى . س — شق سلفيوس

الحاء

تغطى الدماغ كله طبقة رقيقة من المادة السمراء وهذه تتكون ، كما تقدم من أجسام الخلايا العصبية وأوائل فروعها . ويختلف سمكها القليل الذى لا يزيد على



(شكل ١٣)

مقطع في اللحاء يبين طبقاته وأشكال خلاياه المختلفة . الجزء الأيمن من الشكل يوضح الألياف العصبية والأيسر يوضح الخلايا . وهذان الشكلان يجب أن يتصورا معا بعضهما فوق بعض وبذلك يتضح التعقيد الكبير في تركيب اللحاء

ثلاثة ملليمترات باختلاف أجزاء المخ .
واللحاء على رفته يتكون من خمس طبقات
من الخلايا بينها طبقات من الألياف العصبية
وخلايا الطبقات تختلف شكلاً
ووظيفة (١) فالطبقة العليا أو السطحية^(١)
تتكون من خلايا قابلة العدد تمتد فروعها
امتداداً أفقياً وأكثرها يتكون من
فروع خلايا الطبقات التي تحتها ومن
نهايات الأعصاب الموردة . وهي كلها
لا تزيد $\frac{1}{4}$ ملليمتر ؛ ولا شك في أن
وظيفتها ربط الخلايا الحساسة (الموردة)
بالخلايا المحركة (المصدرة) (٢) تلي
هذه الطبقة طبقة أخرى^(٢) بها خلايا
كثيرة العدد مختلفة الحجم هرمية
الشكل وظيفتها الربط أيضاً ولكن سمك
هذه الطبقة يزداد برقي الحيوان في
مرتبة النشوء وهي متروية جداً في
مناطق الربط ثم (٣) طبقة ذات
خلايا صغيرة نجمية^(٣) الشكل محاورها
قصيرة كثيرة التفرع . (٤) ويلى هذه

(١) Superficial lamina (٢) Pyramidal layer (Outer cell lamina) (٣) Stellate

رابعة فيها خلايا هرمية كبيرة الحجم طويلة المحاور وأغلبها في منطقة الحركة في المخ (٥) وأخيراً توجد طبقة خامسة^(١) خلاياها متعددة الشكول مختلفة الحجم

فخلايا اللحاء المخي كثيرة جداً ، معقدة التركيب ومختلفة الشكل ، كل خلية ترسل فروعاً كثيرة متشابكة تشابكاً كبيراً بعضها مع بعض ، ومع غيرها من فروع الخلايا الأخرى ؛ وفي الوقت نفسه تصل الى اللحاء نهايات محاور كثيرة أيضاً من أجزاء شتى متشابك أطرافها مع فروع الخلايا الأخرى . وهذا التشابك الكثير مما يميز الانسان الراقى عن غيره من الحيوان . وإذا تذكرنا أن بالمخ مراكز تمثل جميع أعمال الجسم الكثيرة ووظائف أعضائه المختلفة اتضح لنا مقدار التعقد الكبير في تركيب المخ ولا سيما في طبقاته الرقيقة الخطيرة الشأن المعروفة باللحاء

وظائف المخ :

المخ أهم أجزاء الجهاز العصبي^(١) . فهو الذي يشرف على سلوك الانسان ويدبره ، ويراقب كل حركة إرادية « أو غير إرادية » من السلوك ؛ ويوفق بين أعمال الأعضاء المختلفة ويربطها ببعضها ببعض

وهو موطن العمليات العقلية السامية ، ففضلاً عما فيه من مراكز الاحساس فيه مراكز الحركة والادراك الحسى والذكر فهو مركز كل العمليات العقلية السامية من تفكير وتخيل ، وتذكر ، كما أن فيه يتم ربط العمليات ببعضها ببعض . وكذلك هو موطن الانفعالات النفسية المختلفة .

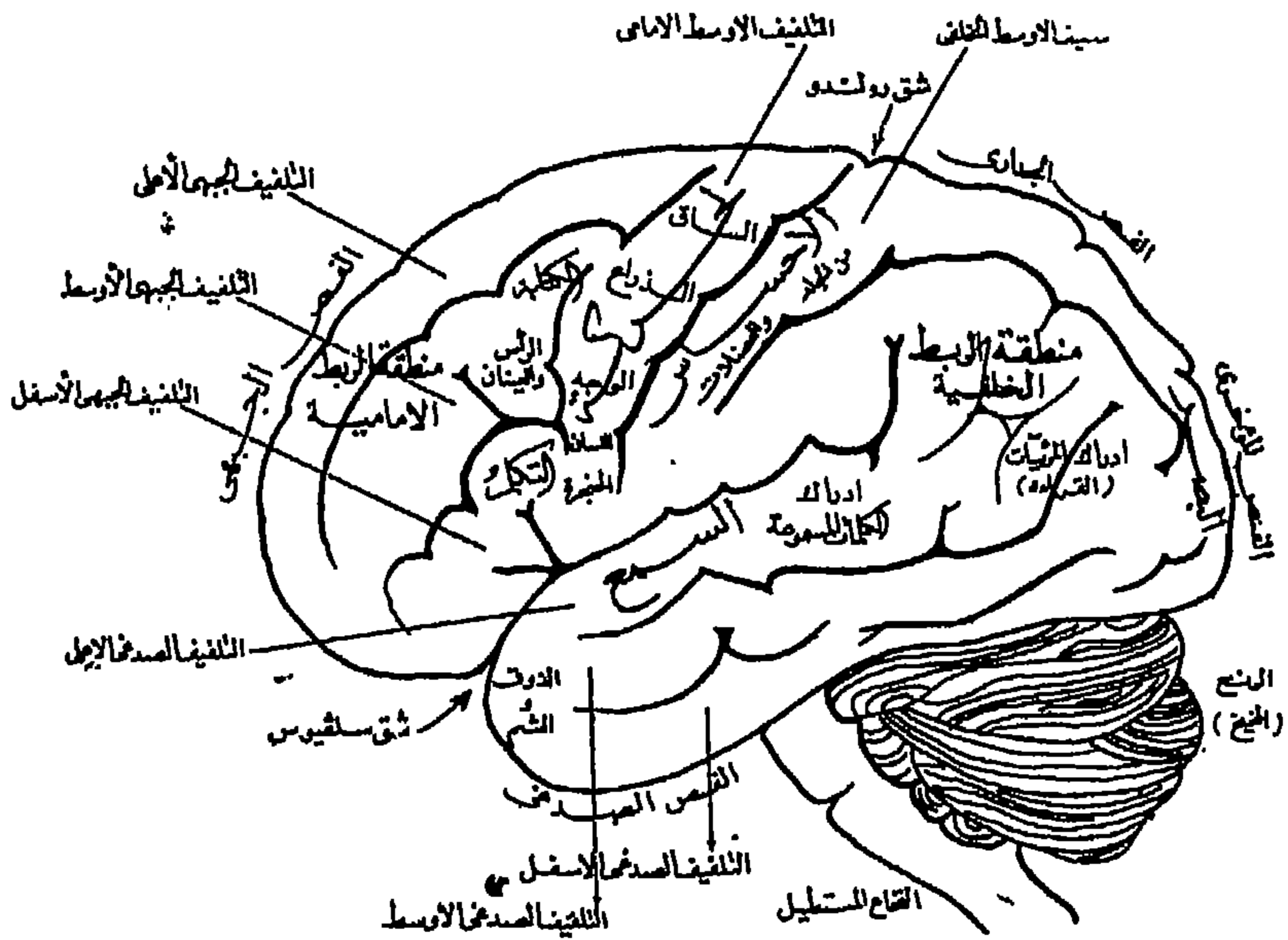
وهو موطن الشعور . فكل تأثير يقع على أى جزء من أجزاء الجسم ولم يصل أثره الى المخ ، لا يتفطن اليه المرء ولا يشعر به . فاذا نزع مخ حيوان كالضفدعة أو الحمامة مثلاً فانها تفقد كل حركاتها الإرادية وتصبح كأنها آلة من

Polymorphic layer (١)

الآلات لا تتحرك باراتها ولا تحس بما يسلط عليها من المؤثرات . فالخ هو « محط جميع خطوط المواصلات في الجسم » وهو مستوى جميع المراكز العليا

مناطق اللحاء

لكل جزء من أجزاء اللحاء المختلفة علاقة بأجزاء معينة في الجسم يشرف عليها ويديرها . فالنصف الأيمن من المخ يسيطر على الجزء الأيسر من الجسم وبالعكس



(شكل ١٤)

ولقد تمكن الباحثون من علماء وظائف الأعضاء والتشريح من تعيين مواضع كثير من المراكز المختلفة في اللحاء التي تقوم بوظائف خاصة ، وكثير من هذه المراكز ينحصر في ثلاث مناطق :

(١) مناطق الحس (٢) ومناطق الحركة (٣) ومناطق الربط

فالحس مراكز عامة : للبصر ، والسمع ، والشم والذوق ، ومراكز للمس : للدرجات الحرارة وللأحاساس والعضلات . وللحركة مراكز كثيرة أيضاً تمثل عمل

الأعضاء المختلفة . فهناك مراكز لتحريك الرجل واللسان واليد وغيرهما كما سترى وهذه المناطق توجد في كل من نصفي المخ . الا أنه ، لتصلب المحاور قرب النخاع المستطيل ، صارت مراكز النصف الأيمن تشرف على النصف الأيسر من الجسم ومراكز النصف الأيسر من المخ تشرف على الجزء الأيمن من الجسم

منطقة الحركة : توجد في الفص الجبهي في تافيفه الأوسط الأمامي^(١) ممتدة أمام شق رولندو وموازية له . وبها مراكز لتحريك أعضاء الجسم المختلفة بوساطة الجزء الأدنى من الحبل الشوكي ؛ ففي الجزء الأعلى من هذه المنطقة مركز تحريك أصابع القدم تليه مراكز تحريك الركبة فالوسط فالجوزع فالساعد فالرقبة فالرأس ، فالوجه وهكذا بترتيب تنازلي

فكل حركة ارادية تصدر من عمل مركز خاص في هذه المنطقة — اذا أصيب مركز منها بضرر أو مرض أعقبه شلل العضو المتعلق به في الجهة الأخرى من الجسم ، وعندئذ لا يمكن تحريكه بالارادة

منطقة الحس العام : توجد موازية لمنطقة الحركة على الجانب المقابل لها من شق رولندو في الفص الجداري . وفيها مراكز الاحساسات المختلفة الآتية من الجلد ، والآتية من حركة الأعضاء المختلفة . وترتيب مراكز الاحساس في هذه المنطقة هو عين ترتيبها في منطقة الحركة ، فمراكز الاحساسات الآتية من الساق مثلاً توجد حذاء مراكز تحريكه وهكذا

منطقة البصر : مراكز البصر توجد في الفص المؤخري من المخ . فأى اصابة لها تحدث العمى ، مع أن العين نفسها قد تكون سليمة من كل اصابة . وأمام الفص المؤخري هذا مراكز أخرى لادراك المرئيات . فمنها ما يتعلق بادراك الكتابة ومنها ما يتعلق بادراك الألوان أو الأشياء وهكذا

منطقة السمع : تقع في الثلث الأوسط من التلفيف الصدغي الأعلى وهو تلفيف يقع أسفل شق سلفيوس . وهي متصلة مباشرة بالأذنين . فأى أثر يلحق بمراكز الاحساس السمعى فيها يحدث الصمم . وقرب هذه المنطقة ، كما في منطقة البصر ، مراكز مختلفة لادراك الكلمات المسموعة ، أو لتمييز الأنغام المختلفة وهكذا .

مناطق الربط والاتصال^(١)

يختلف مخ الانسان عن مخ القرودة العالية وغيرها من الحيوانات الأخرى بأن به مناطق «صامتة» أوسع رقعة مما لديها . وليست وظيفة هذه المناطق الحس أو الحركة وإنما ربط مراكز الحس بعضها ببعض ومراكز الحركة كذلك والتوفيق بين أعمالها الكثيرة المعقدة ، ففيها يحدث الادراك الحسى ، والادراك الكلى فاذا أصيبت هذه المراكز لا يحدث للمرء ضرر مادى فى جسمه مثل شلل أو فقدان الحس منها ، إنما يفقد قدرته على التفكير ، أو المهارة المكسوبة ، فيختلط عقله ويلتاث ، أو يضطرب اضطراباً واضحاً فى كل عمل من الأعمال التى كان يؤديها قبلاً بمهارة وحذق . وتوجد هذه المناطق فى ثلاثة مواضع (١) المنطقة الأمامية ، وتقع فى الفص الجبهى أمام شق رولندو وأمام منطقة الحركة مباشرة (٢) المنطقة الجدارية ، وتقع فى الفص الجدارى ، بين منطقتى الاحساس والبصر وهى آخر ما تكون من هذه المناطق وتتم فيها أسمى العمليات النفسية كلها ، وأرقاها . وهى المنطقة التى تتأثر دائماً عن حدوث الحيوان (٣) المنطقة الوسطى ، وتقع فى ما يعرف بجزيرة رايل^(٢) . (٤) المنطقة الصدغية وتوجد فى الجزء الأكبر من الفص الصدغى . فهذه المناطق الأربع ملتحى الاحساسات المختلفة الآتية من الحواس ، وفيها تربط بعضها ببعض

وتحرك بواسطة الألياف الرابطة ، فيحدث الإدراك الحسى ، والتذكر والترابط وسائر العمليات العقلية السامية من التفكير والحكم ، والاستدلال . فهى مناطق التفكير بمعناه المعروف ، أو ان شئت فقل هى أعضاء التفكير^(١) ولقد دل التشريح وعلم الامراض أن لحاء البله وضعاف العقول ، يكون أرق من المعتاد فى هذه المناطق ؛ فى حين أنه يكون سميكاً نوعاً ما ، وتكون التلافيف عميقة ومعقدة عند النابغين والمفكرين ذوى العقول الكبيرة . ومن هذا يستنتج أن مقدرة الانسان العقلية تتوقف على عاملين : (١) على التربية والتدريب (٢) وعلى صفات المخ الخلقية التى فُطر عليها . أو بعبارة أخرى على البيئة ، وعلى الوراثة . فمن الناس من يولد ذا استعداد طبيعى للموسيقى مثلاً . فهذا معناه أنه ولد وبعض أجزاء من مناطق الربط فى مخه منظمة تنظيماً خاصاً ، مخالفاً لغيره ، يجعلها متهيئة لقبول مهارة خاصة والنبوغ فيها اذا وجدت الاحوال معينة لها ، كأن يوجد الشخص المجدود هذا فى بيئة موسيقية ، أو يجد من مدرسته تشجيعاً وحثاً على العناية بتغذية موهبته هذه . فالموهبة السامية العاملة ليست ثمرة التدريب وحده بل ثمرة تدريب استعداد فطرى وتربيته . والواقع أن التربية لا تستطيع أن تبني إلا على أساس الفطر والفرائز والاستعدادات . فهى لا تتحقق ما ليس موجوداً . ولكنها تذكى الموجود منها وتنظمه وتوجهه الى العمل فى اتجاهات خاصة بما تغذيه به من الخبرات ، وبما تدربه عليه من الأعمال ، وتوجده فيه من ميول .

مراكز اللغة فى اللحاء

فى لحاء المخ أربعة مراكز ذات شأن كبير فى التربية المدرسية لاتصالها باللغة . وهذه هى مراكز « الكلام » ، « الكتابة » ، « وإدراك الألفاظ المسموعة » ،

(١) أنظر هاول Howell الطبعة السابعة ص ٤٢٤ Text Book of Physiology

وهما مركزين حركيين

« وادراك الالفاظ المكتوبة » . وكل مركز منها يقع قرب المركز العام المتعلق به .

(١) مركز الكلام^(١) يقع في النصف الأيسر من المخ في التلفيف الأدنى من الفص الأمامي أمام مركز تحريك اللسان والشفيتين وذلك عند من يكتب بيده اليمنى . فالطفل يتعلم التعبير عن خواطره بألفاظ وعبارات خاصة يكتسبها من بيئته الاجتماعية بالمحاكاة والمرانة . فتذكر التعبير بهذه الاصوات يتركز في هذا المركز ومنه ينتقل الأثر إلى المنطقة المحركة المجاورة له فيتحرك اللسان وينطق بالالفاظ . فاذا أصيب مركز الكلام هذا^(٢) بضرر ما فقد الانسان القدرة على التعبير بالالفاظ ، أو كان تعبيره على الأقل مضطرباً لا تألف فيه ، ولذا لا يفهم ، مع أن لسانه يكون صحيحاً غير مصاب بأي شلل ما . فهو ليس بأبكم ، ولكنه مع ذلك يعجز عن التعبير عما في نفسه بعبارات يدرك السامع مدلولها ومعناها .

(٢) ويقع « مركز الكتابة » فوق مركز الكلام أمام مركز حركة اليد وهو مرتبط بها كل الارتباط ومتوقف عليها . واذا أصيب بضرر فقد المرء القدرة على الكتابة^(٣) وما يماثلها من الاعمال التي تستلزم مهارة وتدريباً مكتسباً بطول الخبرة والمرانة .

(٣) ويقع مركز « ادراك الالفاظ المسموعة » قرب منطقة السمع ويعرف بمركز فِرْنِكِه^(٤) وواضح ان هذا المركز هو أول ما يترقى من مراكز اللغتين فيأخذ الطفل في التمييز بين الالفاظ ومن مجرد الاصوات . وسرعان ما ترتبط الالفاظ بمعانيها المختلفة حسب تزايد خبرة الطفل . واصابته تحدث ما يعرف « بالصمم اللفظي »^(٥)

(١) ويعرف بمركز بروكا (Broca) أول من كشفه ويطلق عليه Motor Speech Centre.

(٢) تعرف هذه العاهة في اللغة الانجليزية باسم Motor aphasia

(٣) يطلق على هذين المرضين في اللغة الانجليزية Motor aphasia

(٤) Wernicke Center

(٥) Word-deafness

فالمصاب يسمع الألفاظ ولكن لا يفهم معناها حتى أنه لا يعرف اسمه إذا سمعه. وقد يخطئ الناس فيسيثون فهم أمثال هؤلاء المساكين فيسمونهم أغبياء أحياناً، وصماً أخرى. (٤) ويقع مركز « ادراك الكلمات المرئية » (أو مركز القراءة) في الفص المؤخرى قرب مركز البصر. ومرضه أو اصابته تحدث « العمى اللفظى »^(١) فلا يستطيع الطفل أن يدرك ما يرى من الكلمات المكتوبة ، مع أن نظره قد يكون سليماً من كل شائبة مرض. فوقفه يكون أشبه بمن يرى لغة غريبة عنه لم يتعلمها قط . ولا شك أن عجز بعض الأطفال عن التقدم في تعلم القراءة راجع الى ضعف هذا المركز فيهم ، اذ أن منهم من يولد مصاباً بهذا العمى اللفظى فلا يستطيع أن يدرك الألفاظ المكتوبة . ويقال أن نسبتهم نحو واحد في الألف

ان هذه المراكز فضلاً عن كونها مراكز ارتباط في نفسها ، متصلة بعضها ببعض. وأول ما يأخذ في الترقى من هذه المراكز الأربعة هو مركز ادراك الكلمات المسموعة. فالطفل يفهم كثيراً من الألفاظ والعبارات التي يسمعها من أهله ويدرك معناها قبل أن يستطيع التلّفظ بها على الوجه الصحيح ؛ ولربما تظل هذه الحال كذلك في الانسان طول حياته ؛ فتكون قدرته على الفهم أكبر من قدرته على التعبير عما يجول بنفسه ، ولهذا فان هذا المركز أهم المراكز الأولية كلها

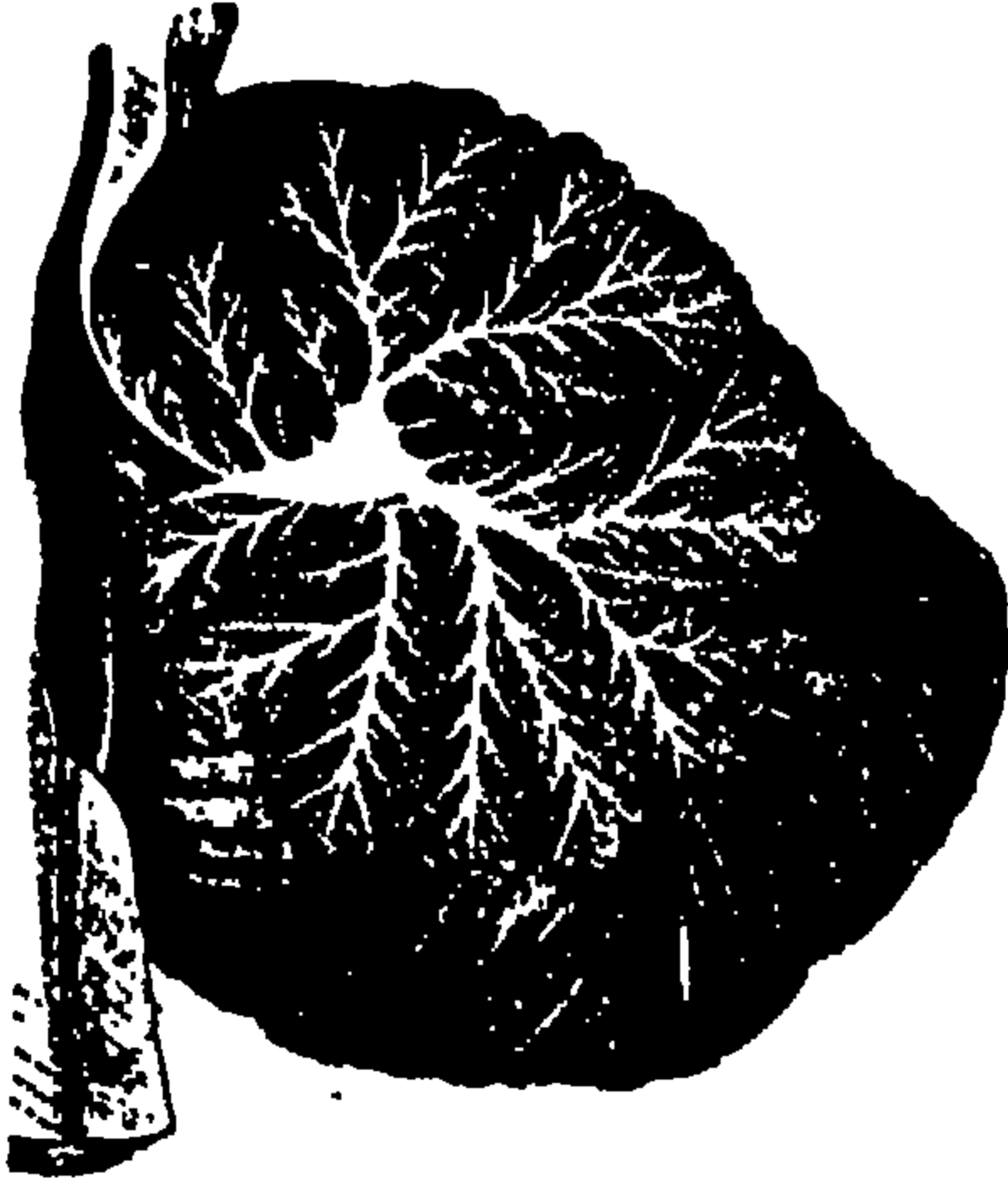
فعند القراءة الجهرية تتأثر العين بما ترى من الكلمات . ويسير أثر الانفعال الى مركز القراءة ثم يتجه الى مركز ادراك الكلمات المسموعة بواسطة ألياف رابطة فيستثير ذكري أصواتها . ثم تتصل هذه بألياف رابطة أخرى الى مركز بروكا أو مركز الكلام ، فيلفظ المرء الأصوات التي ترمز اليها الكلمات التي يقرأها وكذلك الحال عند ما يكتب الانسان ما يُملئ عليه . فان الألفاظ المسموعة

(١) Word-blindness أو Alexia و يطلق على هذين الاثنين معاً Sensory

تتجه من الاذن الى مراكز ادراكها ، ثم تتصل بمركز الكلمات المرئية فتستشير
ذكرى أشكال الحروف التي ترمز اليها ثم تتصل بمركز الكتابة وهذا ، كما علمت ،
متصل كل الاتصال باليد ، فتتحرك هذه عندئذ وتكتب الالفاظ التي تدل على
ماسمع . ومن هذا نعلم أن في التدريس يجب استعمال أكثر من حاسة واحدة ،
لأن ذلك يعين على سرعة الفهم ، وحسن تذكر ما فهم ، لكثرة الارتباطات التي
تتم بين المراكز المختلفة بعضها ببعض

الرنح (أو المنخ)

يوجد الرنح خلف المخ ، وهو أصغر منه حجماً . ويشبهه من حيث وجود



المادة السمراء على سطحه ، وبكثرة ما
فيه من التلافيف . وهو منقسم الى
قسمين كبيرين بينهما قسم ثالث صغير
يعرف « بالدودة » . على أن تلافيف
الرنح تختلف عن تلافيف المخ من حيث
شكلها ، فكلها مستعرضة ، وضحلة .
بخلاف المخ

واذا شق الرنح رؤى أن المادتين

السمراء والبيضاء تتدخلان في بعضهما مقطع الرنح وهو يبين ما يعرف بشجرة الحياة
البعض تدخلا كبيراً يجعلها تشبه تفرع شجرة . ولذا يطلق عليها شجرة الحياة^(١)

Vermis (١)

Arbor Vita (٢)

وظيفة الرنح

من الثابت أن وظيفة الرنح هي ضبط حركات الجسم المختلفة والاحتفاظ بالتوازن الجسم في حال الحركة والوقوف . وهو يؤدي هذا العدل بنفسه عادة من غير تدخل المخ إلا في أحوال استثنائية تقتضى تدخله عند ما تكون الحركات غير عادية كالسير على حبل ممدود مثلاً ، أو في حالة الترنح من السكر . فالرنح ليس مركز حركات إرادية إنما هو مركز توفيق بين هذه الحركات . فاذا قطع أو أصيب كانت حركات الحيوان مضطربة اضطراباً كبيراً لا توافق بينها ولا تألف فلا يستطيع الوقوف أو السير المنظم . وقيام الرنح بعمله هذا لا يصحبه شعور عادة . ولذلك لا ينتبه اليه المرء إلا في الأحوال الاستثنائية

ولكى يستطيع الرنح أن يقوم بأداء وظيفته هذه لا بد له من أن يكون على اتصال تام بالأجزاء المركزية الأخرى . ولذا فهو متصل بالمخ والنخاع المستطيل والحبل الشوكى بوساطة ثلاث « قوائم » من الألياف العصبية .

النخاع المستطيل^(١)

هو كتلة عصبية أمام الرنح مستطيلة طولها نحو ثلاث سنتيمترات ، مخروطية الشكل ، تشبه بصلة مقلوبة ؛ قاعدتها متصلة بأسفل المخ ومنتها متصلة اتصالاً تاماً بالجزء الأعلى من الحبل الشوكى . ويتصل بالجزء الامامى العلوى من النخاع المستطيل القنطرة^(٢) . وهى شريط عصبى يتكون من ألياف عصبية متجهة عرضاً توصل جانبي الخيخ بعضهما ببعض التى عندها تتقاطع الأعصاب الآتية من المخ إلى الحبل الشوكى فتذهب الأعصاب الآتية من نصف المخ الأيمن إلى الجزء الأيسر من الجسم وبالعكس

توجد المادة السمراء في النخاع المستطيل هذا وفي القنطرة في الباطن لأعلى السطح كما هو الحال في المنخ. وفي النخاع المستطيل أصول الأربعة الأعصاب الدماغية الأخيرة

للنخاع المستطيل وظائف هامة يؤديها فاذا نزع مات الحيوان لتوه وساعته . فهو (١) الحلقة الموصلة بين أجزاء الدماغ بعضها وبعض ، وبين الحبل الشوكي . (٢) وذلك لأنه يحتوى مراكز هامة حيوية ، كحركات التنفس ، وتنظيم سرعة ضربات القلب^(١) ، وسعة الأوعية الدموية^(٢) ؛ كما أنه يحتوى على مراكز للمضغ ، والازدرداد والتقيؤ ، وإفراز الأعصرة الهضمية ، واللعاب والعرق . وهذه المراكز متصلة بعضها ببعض ، ومتصلة من جهة أخرى بالمنخ . ولذلك يتأثر تفكير الإنسان بحال هذه الوظائف من حيث الصحة والاعتلال ، كما أنها هي تتأثر كذلك في أداء وظائفها بحالة العقل من تعب أو راحة أو نشاط .

الحبل الشوكي

هو حبل عصبي طويل اسطوانى الشكل يبلغ طوله نحو ٤٥ سنتيمتراً يجرى في القناة الشوكية ممتداً من الطرف الأسفل للنخاع المستطيل الى الفقرة القطنية الأولى حيث ينتهى بطرف يتفرع فروعاً كثيرة يعرف بذيل الفرس^(٣) وتحيط به الثلاث سحايا التي تحيط بالدماغ .

وبهذا الحبل شقان مستطيلان عميقان يقسمانه الى نصفين : يسمى الشق الأول منها بالأمامى أو البطنى^(٤) . والثانى بالشق الخلفى أو الظهرى^(٥) وهو أعمق من الأول ولكنه أضيق منه جداً وأقل وضوحاً . وكل نصف يمر به أخدودان غير

Cardio-motor centre (٢)

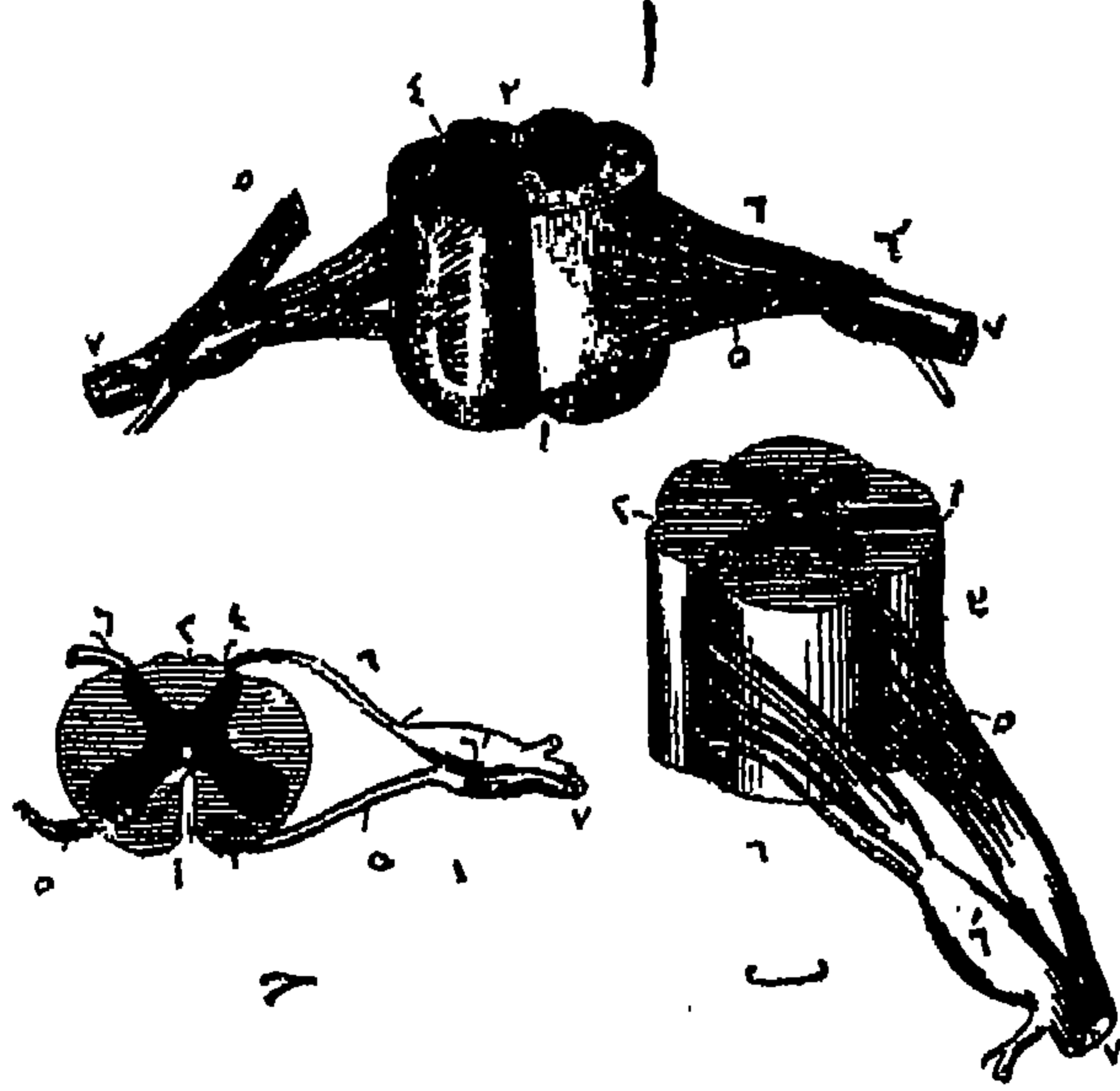
Ventral أو Anterior (٤)

Vaso-motor centre (١)

Cauda epuina (٣)

Dorsal أو Posterior (٥)

عميقين يقسمانه الى ثلاثة «أعمدة» . ويتكون أكثره من المادة البيضاء. أما المادة السمرء فتوجد في باطنه (لا على سطحه كما هو الحال في المخ) موزعة على شكل



(شكل ١٦)

جزء من الحبل الشوكى

١ . ب . ح جزء من الحبل الشوكى كما يرى من جهات مختلفة

١ — الشق الامامى الاوسط

٢ — الشق الخلفى الاوسط

٣ — الشق الجانبي الامامى الذى منه تخرج الاعصاب الامامية المحركة

٤ — الشق الجانبي الخلفى الذى اليه تدخل الاعصاب الخلفية الحساسة

٥ — الجذور الامامية

٦ — الجذور الخلفية

٧ — العقدة العصبية التى منها تصدر الالياف الخلفية الحساسة

٨ — اجتماع الجذرين الامامى والخلفى ليكونا عصباً مشتركاً ما ثم منه ينفصلان فيما بعد

يشبه هلالين متصلين من وسطهما ، أو يشبه حرف H فى اللغات الأوربية، كما ترى

فى الشكل (١٦)

يخرج من الحبل الشوكى أعصاب عدتها ٣١ زوجاً تعرف بالأعصاب الشوكية تتفرع في أجزاء الجذع والاطراف . . ولكل عصب جذران أحدهما أمامى لأنه يخرج من القرن الأمامى للمادة السمراء ، وهو محرك يذهب الى العضلات ، أو الغدد . والآخر خلفى لأنه يدخل في القرن الخلفى وهو حساس . ثم بعد ذلك يجتمع هذان الجزآن بعضهما ببعض ويكونان عصباً واحداً مشتركاً ، ثم يتفرع كل منهما ثانية بعد خروجها من العمود الفقري الى فروع أدق فادق تنتشر في أجزاء مختلفة من الجسم ، فتذهب فروع الجزء الحساس الى الجلد والحواس لتتلقى آثار الانفعال وتذهب فروع الجزء المحرك الى العضلات لتحركها .

عند ما يدخل الليف العصبى الحساس الحبل الشوكى ينقسم الى ثلاثة أقسام قسم يذهب الى مادة الحبل الشوكى السمراء ، وآخر يحمل الأنباء الى الرئح ، والقسم الثالث يذهب الى الاجزاء السفلى في المخ ثم منها الى اللحاء نفسه . في حين أن الحبل الشوكى يستقبل من المخ أليافاً كثيرة محركة تحمل اليه أوامره لينفذها فالمرآكز العصبية التى فى الحبل الشوكى متصلة إذن اتصالاً كبيراً (١) بالمحيط و (٢) بالدماغ ، فتستقبل من المحيط أثر الانفعال الواقع عليه من البيئة ، وترسل أوامر محركة الى الاعضاء المختلفة (مباشرة من غير تدخل المخ) ، أو هى تستقبل الاوامر المحركة وتقوم بتنفيذها بواسطة الأعصاب المحركة

ولهذا اذا قطع جذر العصب المحرك شلت حركة العضو أو الاعضاء الذاهبة فروعها اليها . واذا قطع جذر العصب الحساس فقد هذا العضو الحس والحركة معاً . أما اذا قطع الحبل الشوكى نفسه فان جميع الاجزاء التى فى أسفل القطع تفقد الحس . لأنها فقدت الاتصال بالمخ ، والمخ هو مركز الشعور ؛ كما تفقد كل حركة ارادية أيضاً ، ومع ذلك فالجسم اذا وخز في نقطة أسفل القطع تحرك العضو حركة غير ارادية لا يصحبها حس ولا شعور

ومثل الحركات غير الارادية هذه تسمى عادة بالافعال المنعكسة (١)

فوظائف الحبل الشوكى اذن هي :

(١) أنه يتسلم احساسات مختلفة من الجسم ينقلها الى المخ فيشعر بها المرء ويتفطن اليها

(٢) أنه يتسلم الأوامر من المخ وينقلها الى العضلات الارادية أو الى الغدد فتتحرك أو تفرز أى أنه طريق لمسير الطاقة العصبية من الجسم والمخ وتوصيلها منها واليها .

(٣) ان به مراكز مستقلة تتسلم آثار الانفعال من الجذع والاطراف ، وتحولها مباشرة الى دوافع محركة تذهب بها الى العضلات من غير تدخل للمخ؛ فهو مركز هام لكثير من الأفعال المنعكسة .

ومن هذا يتضح لك ثمانية حقيقة ماقيل سالفاً من ان المراكز العصبية ثلاثة مستويات : مستوى الأفعال المنعكسة ، ومستوى الحس والحركة ، ومستوى الشعور والأفكار السامية .

٣ — الجهاز المحيطي (٢)

الأعصاب

يتكون الجهاز المحيطي من الأعصاب ، وهى خيوط بيضاء طويلة تسرى فى جميع أجزاء الجسم كله . والعصب يتكون من عدة ألياف قد تبلغ الخمسة آلاف أو العشرة كل منها منعزل عن الآخر بغلاف دهنى عازل ؛ فهو أشبه ما يكون بالأسلاك التلفرافية الغائصة

(١) انظر فصل الافعال المنعكسة

(٢) Peripheral System

وتنقسم الاعصاب من حيث الوظيفة التي تقوم بها إلى ثلاثة أنواع : أعصاب حس . وأعصاب حركة . وأعصاب مشتركة .

فأعصاب الحس تنقل آثار الانفعال الواقع على الحواس المختلفة إلى الأجزاء المركزية ، ولذا تسمى أعصاباً موروثة . وأعصاب الحركة تنقل الدوافع والأوامر من الجهاز المركزي إلى الغدد فتأمرها بالافراز أو الكف ، أو إلى العضلات فتأمرها بالانقباض أو الانبساط ، أو الكف عن الحركة ، أو الاسراع فيها ، ولذلك تسمى أعصاباً مصدرة .

والأعصاب إما دماغية وإما شوكية : فالدماغية ^(١) تخرج من الدماغ وهي اثني عشر زوجاً تتفرع كلها تقريباً في الرأس . وبعضها أعصاب حساسة ، وأخرى محركة ، والبعض الآخر أعصاب مشتركة .

ولقد تقدم أن الأعصاب الشوكية واحد وثلاثون زوجاً ، كلها مشتركة ، تذهب إلى جميع أجزاء الجسم ماعدا الرأس . فإليه تذهب الأعصاب الدماغية وحدها . ومن هذه الأعصاب الشوكية ٨ عنقية ، ١٢ صدرية ، ٥ قطنية ، ٥ عجزية ، وواحد عصعصى :

-
- (١) الأعصاب الدماغية اثنا عشر زوجاً حسب الترتيب المعروفة به هي :
- ١ — العصب الشمي . ويتفرع في الغشاء المخاطي للأنف وهي أعصاب حساسة
 - ٢ — العصب البصري . وهو ينشأ في شبكية العين
 - ٣ ، ٤ ، ٦ — ثلاثة أعصاب محركة لمقلة العين
 - ٥ — التوأمي الثلاثي ، وهو عصب مشترك . ولكن أليافه الحساسة أكثر من أليافه المحركة
 - ٧ — العصب الوجهي
 - ٨ — العصب السمعي ويتسلم الاحساسات من الوجه والفم وفروة الرأس ويحرك عضلات المضغ
 - ٩ — العصب اللساني البلعومي (هو مشترك)
 - ١٠ — العصب الحائر وسمى كذلك لأنه عصب مشترك يرسل أليافاً إلى الحنجرة والبلعوم والمعدة والقلب والرئتين والأمعاء والطحال والكبد
 - ١١ — العصب الإضافي وهو محرك يذهب إلى عضلات الرقبة
 - ١٢ — العصب اللساني وهو عصب محرك كذلك يذهب إلى عضلات اللسان

فوظيفة الأعصاب اذن هي مجرد توصيل آثار الانفعال «التنبيهات» والأوامر من المحيط الى المراكز العصبية المختلفة ، أو من المراكز الى المحيط ولذلك يعتقد أكثر الباحثين أنها لا تمل ولا تتعب ، كأسلاك التلفون أو التلغراف حقيقة .

الرجع أو رد الفعل^(١)

إذا سمعت صوتاً فجأة أدت وجهك نحو مصدره . وإذا دق ناقوس المدرسة تحرك التلميذ الى فصله (أو غادره) ، وإذا تذكرت صوت صديق راحل دمعت عيناك ، وإذا لمست ناراً جذبت يدك بسرعة . فسماع الصوت الفجائي وصوت الناقوس ، وتذكر الصديق والاحساس بالحرق كلها عوامل ومؤثرات أثرت في النفس واستدعت منها رد فعل عليها أو تلبية خاصة بها . فمثل هذه المؤثرات والعوامل التي تستدعي من المرء تلبية تسمى « مؤثراً » أو « منبهاً »^(٢) . وتلبية الانسان لذلك المنبه تسمى رد فعل أو « رجعاً » . وتأثير الحاسة أو الموضع الواقع عليه التأثير يسمى « انفعالا » . و « أثر هذا الانفعال »^(٣) أو التنبية يسير في العصب الحساس كتيار عصبي حتى يصل الى مركز معين من المراكز العصبية فيتحول الى « دافع »^(٤) أو « أمر » يجرى أثره في العصب المحرك حتى يصل الى غدة أو عضلة أو عضلات فتتحرك أو تكف عن الحركة . ويسمى المسلك كله الذي يسلكه التيار العصبي من أول الانفعال الى حركة : بالاقوس الحساس المحرك^(٥) ويتكون على الاقل من خلية حساسة وأخرى محركة ومن الخلايا الرابطة والوصل.

Re-action (٢) Stimulus (١)

Impulse (٤) Stimulation (٣)

Sensory-motor arc (٥)

المتصلة بها . وهذه (الاقواس) تقع في ثلاثة مستويات حسب الشعور الذي
تثيره (انظر صفحة ٩٥ شكل ٦)
وأكثر أعمال الانسان (ان لم تكن كلها) ليست في الواقع الا أرجاءاً
لمؤثرات تقع عليه من نفسه أو من بيئته .

زمن الرجوع^(١)

هو الزمن الذي يستغرقه الانسان في تلبيته منبهاً خاصاً معلوماً يُسلط عليه .
فالقائم بالتجربة يأمر الشخص أن يقوم بحركة معينة بأسرع ما يستطيع عقب
رؤيته أو سماعه لمنبه خاص معين ، كأن يحرك سبافته ، أو يذكّر كلمة ، أو يضغط
على زر كهربائي — اذا رأى نوراً أو سمع صوتاً أو أية إشارة^(٢) أخرى يخبر بها .
والزمن الذي يستغرق في ذلك يكون عادة قصيراً جداً ، ويقدر باجزاء من الف
من الثانية ويمكن قياسه بآلة خاصة تشبه الساعة

ويتوقف زمن الرجوع هذا على ما يوجه المرء اليه انتباهه الى : « المنبه » أو الى
« رد الفعل » نفسه . ففي الحالة الاولى يسمى الرجوع حسيّاً ، وفي الثانية عضلياً ،
والزمن الذي يستغرقه الأول أطول مدة مما يستغرقه الثاني .

ورد الفعل أما (بسيط) كما تقدم أو (مختار)^(٤) أو (مقرون)^(٥) . ففي

(١) الراجع لغة هو جواب الرسالة . ويقصد به هنا ما يعبر عنه عادة برد الفعل Reaction
وزمن الرجوع هو ما يسمى بالانجليزية Reaction

(٢) قد يكون كل منهما في حجرة مستقلة متصلة بالآخرى بالهاتف والتلغراف والمجرب
يعطى إشارة خاصة بالهاتف فيلبيها الشخص الآخر مباشرة بضغطه منه على زر آلة التلغراف

(٣) Choice-reaction

(٤) Associative-reaction . انظر « ماير » في كتابه

« Experimental psychology » ويرمز الى كل جزء من الف بالعلامة الاغريقية
المسماة (Sigma)

الرجع المختار يستعمل نوعان من المؤثرات بدلا من واحد ، فيرفع الشخص سبابة يده اليمنى عند ما يرى ضوءاً أحمر ، وسبابة اليسرى عند ما يرى لونا أزرق مثلا . وفي الرجع « المقرون » يطلب من الشخص أن يذكر الحرف أو العدد التالي لما يعرض عليه من الحروف أو الأعداد ، أو ما يماثل ذلك .

الأفعال المنعكسة

هي تلك الأفعال والحركات التي تحدث من المراء وليس لارادته دخل في إحداثها أو منعها ؛ وليس يقتضى حدوثها ضرورة شعور النفس بها . وهي عادة ذات قيمة للشخص أو الحيوان ، ففيها احتفاظ بحياته ، وحياة جنسه ودوامه ، وهي فطرية فيه ليست نتيجة خبرة وتعلم ؛ وتحدث مباشرة وسريعا عقب الانفعال العضو وتنبه ؛ وتقع غالب مراکزها في الحبل الشوكي والنخاع المستطيل أى في المراكز السفلى . فهي حقائق فسيولوجية ، أكثر منها حقائق نفسية .

فاذا حككت إخص النائم تحركت ساقه . فهو لم يحركها بإرادته ، ولا هو يستطيع منعها عن الحركة ، ولا هو كذلك يشعر بحركتها . كذلك اذا اشتد الضوء ضاقت حدقة العين ، واذا ضعف اتسعت . واذا ضربت امرأة ضربة حادة دون الركبة على ساقه وهي مدلاة تحركت الساق فجأة واذا اقترب شيء فجأة أمام مقلة العين أغلقت الجفان ، وطرفت العين . وتتضح لك الأفعال المنعكسة بأجلى من هذا من أننا اذا قطعنا رأس ضفدعة ، أو أتلفنا مخها ، ثم وخرنا رجلها أو وضعنا عليها حمضا تحركت . ولا شك في أن الضفدعة هذه لا ارادة لها في تحريكها ، لأننا قد أزلنا مراكز الحركات الارادية كلها باتلافنا المخ .

ومن الأفعال المنعكسة أيضاً الازدرداد ، والعطس ، والسعال ، وافراز اللعاب عند رؤية طعام شهى ، وافراز العصارة الهضمية عند دخول الطعام المعدة . على

أن من الأفعال المنعكسة ما قد يصحبه شعور المرء به ، ومنها ما قد يستطيع وقفه .
ففى السعال والعطس وفى خفق القلب عند الخوف أو الفرح يكون المرء شاعراً بما يحدث له . ولقد يستطيع أن يكف نفسه عن السعال أو يمنع ساقه عن الحركة اذا كان متيقظاً ، فى حين أنه لا يستطيع أن يمنع حدقته أن تتسع أو تضيق ، ولا عينه أن تدمع اذا دخلها شئ من التراب . والواقع أن الفعل المنعكس لا يحدث تلقية لبواعث يكون المرء شاعراً بها ، وليس الشعور هو الضابط للأفعال المنعكسة ولا بالتسلط عليها .

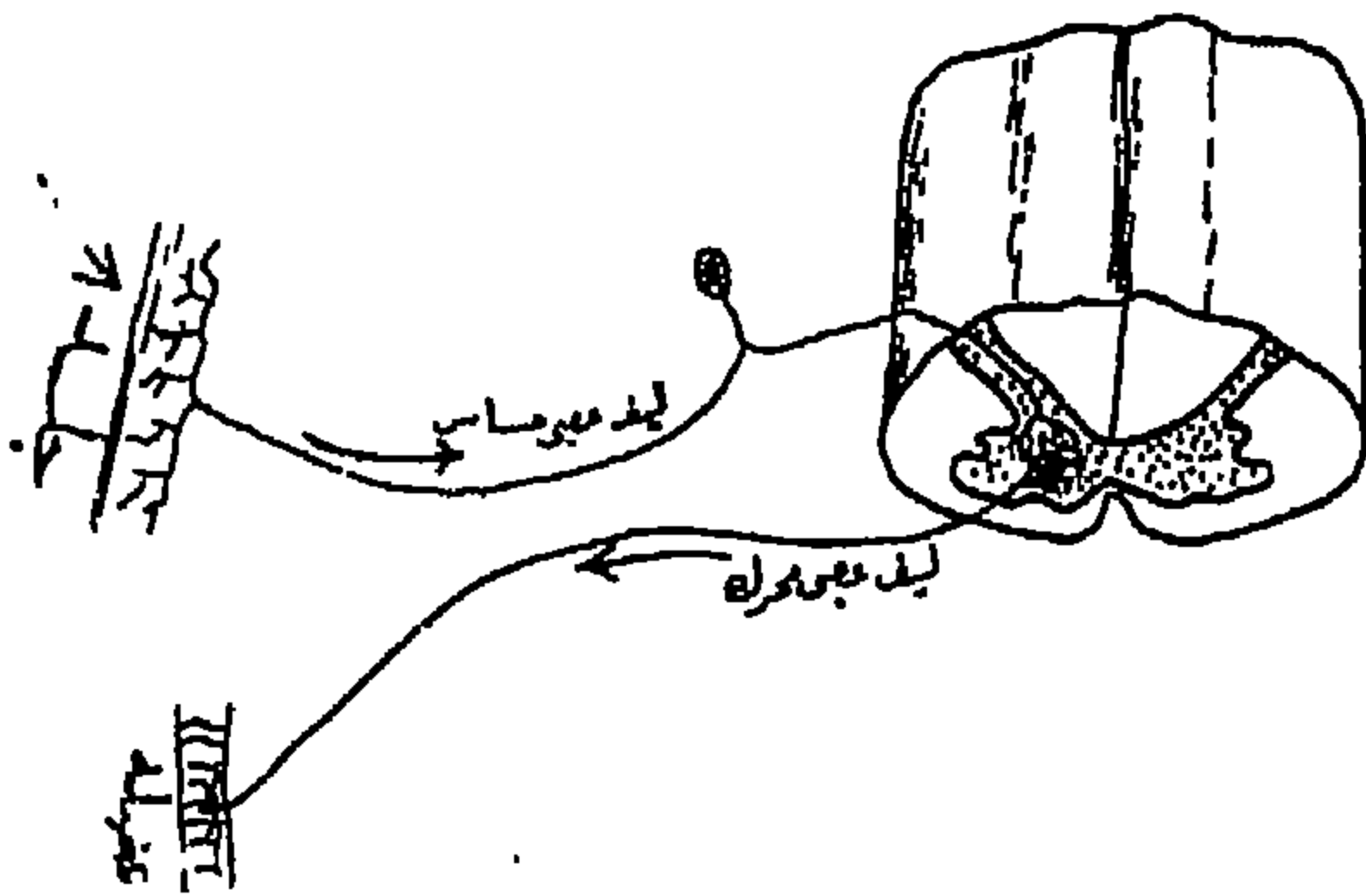
ولذلك تقسم الأفعال المنعكسة عادة الى قسمين :

أفعال منعكسة فسيولوجية ^(١) ، وأفعال منعكسة احساسية ^(٢)

القوس المنعكس

علمنا أن الخلية العصبية هى الوحدة التشريحية التى يتركب منها الجهاز العصبى . أما الوحدة « الوظيفية » ^(٣) فهى ما يسمى بالقوس المنعكس . ويتركب

كل قوس منعكس من خليتين اثنتين على الاقل بينهما وصلة : خلية حساسة تستقبل أثر الانفعال من سطح حساس فى الجسم والاخرى محركة ترسل الامر الى عضلة أو غدة



شكل (١٧) القوس المنعكس

Sensation reflexes (٢) Physiological reflexes (١)

efunctional unit (٣)

لتفرز . فاذا لمست أصبع الطفل ناراً أو شيئاً ساخناً فانه يسارع الى جذب يده في لحظة قصيرة . وتعليل ذلك أن جزءاً من الجسم انقل بالحرارة ، فسار أثر الانفعال في عصب مورد الى مركزه في الحبل الشوكى ، ثم بواسطة الوصلة انتقل الى فروع خلية محركة وسار في محورها كدافع محرك الى عضلات اليد وأمرها أن تتحرك بسرعة مبتعدة عن مصدر الحرارة . فالجزء الذى تلقى المؤثر ، والمحور الحساس ، وخليته والخلية المحركة ، والعضلة التى انقبضت أو انبسطت — كلها أجزاء من القوس المنعكس . وغالباً ما يكون بين الخليتين الحساسة والمحركة خلية أخرى أو أكثر .

ويلاحظ في الأفعال المنعكسة ما يأتى :

١ — يجب أن لا تقل شدة المنبه وقوته عن درجة معلومة ، والا فانه لا يحدث رجعاً ما . ولكن اذا تكرر ذلك المنبه مرات عدة فى فترات متوالية فان أثره يتجمع ويحدث الفعل المنعكس .

٢ — أن المنبه الضعيف لا يصادف إلا تلبية ضعيفة محدودة . ولكن اذا اشتدت قوته تغلب على مقاومة كثير من الوصل ونبه عدة عضلات أخرى لا يذهب اليها ذلك التنبيه عادة . فكأن قوة أثر المنبه تفيض وتنضم على خلايا أخرى محركة ، وبذلك تتحرك عدة أعضاء معاً .

٣ — ان شكل الفعل المنعكس ونوعه يتوقف على الموضوع الذى يقع عليه المنبه . اذ أن كل خلية مرتبطة بعدة خلايا أخرى ولربما كان ارتباطها بالخلايا جميعاً ، ومع ذلك فان أثر الانفعال لا ينتشر من خلية الى أخرى بغير نظام . بل كل له مسلك محدود يجرى فيه وسط آلاف المسالك المتعددة . فكل تنبيه لا يتوجه أثره الا الى أعضاء خاصة . ولهذا كانت الأفعال المنعكسة ثابتة ، دائمة .

٤ — لكل عضلة باسطة عضلة ضدها قابضة . فثنى الذراع عند المرفق مثلاً

يتم بانقباض العضلة ذات الرأسين ، وانبساط العضلة ذات الثلاثة الرؤوس في الوقت نفسه . فعند ما يصل تنبيه الى ذات الرأسين بالانقباض يصل معه تنبيه آخر الى ذات الثلاثة الرؤوس بالانبساط ، فالأول موجب والثاني سالب ، الأول أمر بالحركة والثاني « بالكف » عنها . وليس هذا كله الا من باب التوفيق بين الأعمال وجعلها مؤتلفة حتى لا تقف عضلة في سبيل أخرى ولا تتعارض مع مصلحة حياة الفرد .

الفعل المنعكس الشرطي (١)

الأفعال المنعكسة ثابتة الى حد كبير . ومع ذلك فيمكن تغيير منبه بآخر لاحداث فعل منعكس بعينه . فالأبحاث والتجارب الكثيرة التي عملت في الكلاب مثلاً (٢) تدل على أن الكلب الجائع يسيل لعابه كلما رأى طعاما . ولكن اذا عودناه سماع ناقوس عند رؤيته الطعام ، ثم أجعناه وأسمعناه الناقوس من غير أن نريه الطعام فان لعابه يسيل أيضا . وهذا ما يسمى بالفعل المنعكس الشرطي . أى أنا بدلا من أن نقول أن سماع الناقوس ذكر الكلب بالطعام فسال لعابه ، نفسر هذه الظاهرة بأنها عمل فسيولوجى محض لا دخل للعقل فيه .

وهكذا ترى طائفة السلوكيين من علماء النفس ، والميكانيكيين من علماء « الحياة » أن سلوك الإنسان يتكون في مجموعه من أفعال منعكسة وأفعال شرطية ليس الا . فهم لا يرون في أعمال الإنسان ، ما سما منها وما انحط ، الاتلية ميكانيكية لما يقع عليه من المؤثرات « الفيزيقية » . فكأنهم ينفون كل شيء اسمه شعور ويهربون من مسأله الكثيرة ، أوهم على الأقل لا يكثرثون له . فالجُمُوع العصبى يحل في نظرهم محل « النفس » . فالعقل والنفس والروح وأمثالها يجب أن تختفى من القواميس العلمية

(١) والتى قام بها العالم الفسيولوجى بافلوف Pawlow الروسى واشتهر بها

(٢) Conditioned reflex

ويستبدل بها كلها . الجهاز العصبى . ولكن الانسان ليس ألوبة فى يد البيئة الى هذا الحد . فهو لا يلجى مؤثراً ، الا لأن به قوة فطرية أو ميلاً دافعاً كامناً قد مسه هذا المنبه فأطلقه من ممكنه .

الأفعال المنعكسة والأرجاع « البسيطة » .

لاشك فى أن الأفعال المنعكسة هى أرجاع . ولكنها أرجاع فطرية فى الحيوان وضرورية لمصلحته . وهى أسرع من الرجوع البسيط ، وأدق منه . ولا تستلزم إشارة بالاستعداد والتهيؤ لها ، وهى كما تقدم ، غير ارادية ، وكثير منها يحدث والمرء غير شاعر به البتة .

ومع ذلك ، فإن المرء يحصل بالخبرة والمرانة على ردود أفعال بسيطة تصبح شبيهة كل الشبه بالفعل المنعكس فى سرعتها ودقتها ، وصعوبة كفها . فهى تصبح عادة لديه أو « طبيعة ثانية » أو أفعالا « أوتوماتية ثانوية » كما يطلق عليها فى علم النفس ووظائف الأعضاء . والفرق بين هذه وبين الأفعال المنعكسة هو أن للارادة دخلاً فى الاولى ولا دخل لها فى الثانية . على أن عنصر الارادة فيها قلّ قلّة كبيرة من جراء المرنّة والتكرار حتى أنه ليكاد ينعدم ، ولذلك يقل انتباه المرء اليها وشعوره بها قلّة كبيرة ولذلك تشبه هذه الأفعال الاتوماتية الثانوية بالأفعال المنعكسة .

الكف (١)

يقصد « بالكف » الامتناع عن تلبية بعض المؤثرات والاهواء . أى منع المرء نفسه بقوة إرادته ، ومتأثراً بعوامل كثيرة — عن عمل شئ ما يرى أنه ليس فى مصلحته عمله فى ذلك الوقت على الأقل .

فهو من الوجهة الفسيولوجية إضعاف نشاط مركز عصبي بواسطة دوافع عصبية تسلط عليه من الجهاز المركزي أو من المحيط . أو بعبارة أخرى ، هو وقف عمل عضو ما أو إضعافه في الوقت الذي يعمل فيه . فيمكن الإنسان أن يكف نفسه عن السعال في الوقت الذي يرى نفسه فيه مضطراً إلى السعال هكذا .

هذا وإن الانفعال النفساني وحده كثيراً ما يكف بعض الأعضاء عن عملها . فالشعور بالفشل يرخي عضلات الفك الأسفل والخوف قد يشل الحركة . ومعلوم أن سماع صوت شديد فجأة أو رؤية ضوء قوى فجأة كذلك يجعل المرء يلتقي ما في يده . ويسمى « ماك دوجل » هذا النوع من الكف « بالصرف »^(١) أى صرف الطاقة العصبية من جهة إلى أخرى . ويستنتج من هذا أن الإنسان إذا كان متنبهاً إلى عمله تمام الانتباه أداءه باتقان ، وفي وقت أقل بكثير مما لو كان يحاول الانتباه معه إلى شيء آخر . فسائق السيارة إذا كان يسوقها وهو يتحدث إلى زميل بجانبه قد يورد السيارة ومن فيها مورد العطب . ولهذا فكل شيء يساعد التلاميذ على الانتباه إلى الدرس وتشويقهم إليه يجب اتخاذه وتشجيعه ، في حين أن كل ما يقلل ذلك ويصرف « الطاقة » عن موضوع الدرس يجب العمل على إبعاده وإزالته .

ان ترقى الفرد والمجتمع يتوقف إلى حد كبير على :

(١) كف الإنسان نفسه عن أن يستهتر مع غرائزه الأولى أو مع ميوله وأهوائه التي قد لا تتفق مع مصلحة المجتمع أو مع مصالحته هو من حيث أنه عضوفيه ، فيمنعها من أن تسترسل في تلبية كل مؤثر يقع عليها .

(٢) كما يتوقف على التدريب والمرانة على سلوك طرق تتفق مع تقدم الجماعة ورفيها ، والاحتفاظ بما فيه صلاحها ومصلحة الفرد ، وترقيته ، أى في تسهيل^(٢)

(١) Draining

(٢) تعرف العملية التي ضد الكف بالتيسير أو التسهيل Facilitation

السير للطاقة العصبية في مسالك خاصة وكفها عن السير في أخرى . وليس معنى ذلك إلا الامتناع عن عمل ما يضر بالمجتمع وفي الوقت نفسه اعتياد ما فيه فائدته . فهو تربية المرء تربية اجتماعية .

(١) التوفيق

لا توجد في الجسم خلايا عصبية تقوم بوظيفتي الحس والحركة معاً، فتستقبل من المحيط آثار الانفعال وترسل اليه هي نفسها ، أوامر بالحركة . فأبسط قوس منعكس يقتضي لتحريك عضلة ما ، خليتين على الأقل : واحدة حساسة وواحدة محركة . ومع ذلك فغالب أفعال الانسان ، ان لم تكن كلها ، تستلزم استعمال أكثر من عضلة واحدة . ومعلوم أن « تنبيهاً » واحداً قد يؤدي الى سلسلة معقدة من الحركات والافعال لا تناسب بينها وبين التنبيه نفسه ، وهذه الحركات يجب أن تحدث متوافقة متألفة لا يتدخل بعضها في سبيل بعض حتى تتمكن من أن تؤدي الغرض منها .

هذا لأن خلية حساسة قد تتصل بعدة خلايا محركة . فعند ما يدخل العصب الحساس الجبل الشوكي تتفرع منه عدة فروع جانبية ينتهي كل فرع بعدة فروع تتصل بخلية محركة وبذلك ينتشر التنبيه الى عدة خلايا تحرك عدة أعضاء معاً حركات مؤتلفة . أو أن الخلية الحساسة بدلا من أن تتصل مباشرة بالخلية المحركة فانها تتصل بخلية ثالثة بينها متفرعة الى عدة فروع كل فرع منها يتصل بخلية محركة وبذلك يتم الغرض الأول أيضاً .

ولقد رأينا أن مرور أثر انفعال ما في الأعصاب عدة مرات يشق له فيها طريقاً أو مسلكاً (٢) يضعف من مقاومة الوصلات التي يمر بها ، فاذا حدث

(١) Coordination

(٢) تسمى علماء النفس الألمان هذا الطريق أو المسلك Bahnung وهذه الكلمة نفسها كثيراً ما تستعيرها منهم اللغات الأخرى وقد استعملنا نحن لفظ « مسلك »

ذلك التنبيه مرة أخرى ، ومن غير أن يصادف مقاومة في الوصلات التي يمر بها اتجه مباشرة من غير تعيث أو اضطراب في الطريق نفسه ونتج عن ذلك الرجوع الاول عينه ، وبذلك تكون تلبية العضلات للرسائل الصادرة اليها تلبية محدودة صحيحة ، مضبوطة سريعة .

فكان العضلات اللازمة لعمل ما ترتبط ارتباطاً معيناً بالأعصاب المختلفة المحركة لها ، فتطيعها وتلبّيها في كل مرة يراد تأدية هذا العمل . فهذه التلبية المحدودة الثابتة تتوقف على ربط الخلايا العصبية اللازمة بعضها ببعض وبالعضلات الذاهبة اليها ، بواسطة اضعاف مقاومة الوصل .

وظاهر أن التوافق هذا لا يكون تاماً في الطفل عند الميلاد بل هو يتم بالتدريج حسب ترقى كل عضو والحاجة الى استعماله . فالطفل يجد في البداية صعوبات كثيرة في التوفيق بين نظره وعضلاته ثم في الجلوس وفي المشي والجري وفي زرع ملابسه ، أو ربط حذائه ، أو ركب دراجته ، ولكنه يتعلم ذلك كله بالتمرن والتكرار وحسب نشوء أعصابه وترقيها .

تربية الجهاز العصبي

الجهاز العصبي عند الاطفال .

عند ما يولد الطفل يكون جهازه العصبي ناقصاً لم يكتمل نموه وقاصراً لم يتم ترقيه أي انه يكون ناقصاً في تكوينه وفي وظائفه ، ثم يأخذ في الترقى والنمو بسرعة كبيرة . فيزداد في الحجم والوزن ، وتكثر الفروع الخارجة من جسيم الخلايا ، وتستطيل الأسطوانات المحورية وتمتد ، ثم تغلف تدريجاً بالغلاف العازل . وبذلك تتمكن الأعصاب من القيام بوظيفتها على الوجه الصحيح . أما عدد الخلايا العصبية فلا يزداد لأنه ثابت في الطفل وفي الراشد — ذكراً أو أنثى ، أبلاً كان أو نابغة

عند الميلاد ويكون الحبل الشوكى أكثر ترقباً من سائر أجزاء الجهاز المركزى ولذلك كانت كل حركات الطفل « اندفاعية » أو منعكسة ، أو تلقائية كتحرريك الأيدى والأرجل وكالتثاؤب والعطس ، وكأى لا دخل كبير للإرادة والتفكير فيها . ثم تقل هذه الحركات غير المتسقة شيئاً فشيئاً ، كلما ترقى المراكز العليا وأشرفت عليها فتصبح عندئذ منظمة مرتبة تعمل بحسب إرادة المرء وإشرافه .

أما الدماغ فانه يزداد فى الوزن (ويصبح أكثر استعداداً للعمل) فى الوقت الذى فيه تكون عظام القحف آخذة فى النمو والازدياد ، أى وهى لا تزال على حالتها الغضروفية قبل أن ينسدّ اليافوخ ؛ لأنه اذا تماسكت عظام القحف قبل أن يتم نمو الدماغ أو أكثره فان الطفل يبقى صغير المنخ وبذا يغلب ان يكون فى المستقبل ضعيف العقل أو على الأقل قليل الذكاء . فالعلاقة بين حجم القحف ، والعقل ليست صغيرة فى الواقع .

يكون نمو المنخ سريعاً جداً فى السنوات الاولى فيبلغ ثلاثة أرباع وزنه الكلى فى السنة الثانية و يبلغ تسعة أعشاره فى السنة السابعة . ولا يتم وزنه ويكتمل تماماً الا حوالى السنة السابعة عشرة .

أما الترقى^(١) فانه يتبع النمو الى حد كبير ، ولكنه بالطبع لا يقف بوقوفه . فالمرء كز العصبية لا تستطيع أن تقوم بوظائفها الخاصة بها على وجه التمام عقب الميلاد ، لأن الخلايا العصبية لم تربط بعد بعضها ببعض بواسطة الألياف الرابطة ؛ كما أنها لم تربط تماماً بالعضلات ، فذلك متوقف على حد كبير على الدربة والمرانة التى يحصل عليها الطفل تدريجاً . فكما نمت فروع الخلايا و « ارتبطت » بعضها ببعض زادت قدرة الطفل على ضبط حركاته والتوفيق بينها ؛ وكما كان « التوفيق » هذا محدداً ثابتاً صارت حركات الطفل وأفعاله متزنة ، رشيقة ، سريعة

(١) Development كما يعرف اصطلاحاً فى الانجليزية أى ازدياد قدرة المنخ على القيام بوظائفه.

مضبوطة . ومع ذلك فإن طوائف من الخلايا تكون مرتبطة بعضها ببعض ومهيئة للقيام بعملها من ساعة الميلاد . فبعض الأقواس المنعكسة ، والأفعال غير الإرادية المتعلقة بالحياة الحيوانية كلها والخلايا المتصلة مباشرة بالأفعال الغريزية ، تقوم بعملها من غير تعلم ، أو خبرة ، أو ارشاد . فالطفل يتنفس ، ويرضع ويحرك يديه ، ويهضم طعامه من غير حاجة الى مرانة وتدريب ، فتلك أمور موروثه ، خلاياها مترابطة مهيئة للعمل بالفطرة

على أن ترقى المراكز العصبية يقتضى وقتاً لتستطيع أن تقوم بوظائفها الخاصة بها . فلكل مركز ، أو بعبارة أخرى ، لكل وظيفه ، وقت طبيعي تظهر فيه ، فتظل كامنة حتى يأتى ذلك الوقت المناسب . فعند ما ينهض مركز عصبى للقيام بوظيفته تأخذ خلاياه فى النمو وترتبط خلايا الحس بالخلايا الرابطة وبالخلايا المحركة للأعضاء المختلفة . فظهور « غريزة » الاستطلاع مثلاً دليل على أن مراكز الأبصار والسمع والذوق واللمس تتطلب مؤثرات مختلفة لتتغذى بها فتترقى وتتدرب .

فاذا تقرر أن لكل وظيفة إبانها ، كان من الخطأ الكبير أن نتعجلها . فاذا حاولت الأم تعليم الطفل المشى أو الكلام قبل أن يظهر عليه الميل اليها ألحقت به ضرراً غير قليل ، فضلاً عن الوقت والجهد الضائعين عبثاً . ومن جهة أخرى أنها (أو المدرسة) اذا أجلت هذا التدريب الى وقت متأخر ألحقت به ضرراً كذلك لا يقل عن محاولة التبكير به . فخير وقت لتنظيم افعال الطفل وتدريبه يكون وقت ظهور الميل اليها ، وعندئذ يكون ناجحاً مشراً ، فانا اذا أردنا أن نتحكم فى الطبيعة ونسخرها فلنطعها أولاً ، بأن نساير قوانينها ونظمها التى تسير عليها .

ولقد وضعت الطبيعة نفسها النظام الذى يتبع فى ترقى المراكز العصبية . فالترقى دائماً تدريجى . فأول ما تأخذ فى النضوج مراكز الحركة التى تشرف على العضلات الكبيرة والحركات البسيطة الواسعة المدى ، كتحرريك الساعدين والرجلين

حركات كبيرة . ثم بعد ذلك وأثنائه تترقى مراكز تحريك العضلات الصغيرة . فالطفل يحرك يديه ورجليه قبل أن يستطيع استبقاء جذعه ورأسه منتصبين ؛ ويستطيع الجالس قبل أن يجبو ؛ ويجبو قبل أن يقف على رجليه أو يسير ؛ وعضلات الساعد تترقى قبل عضلات الأصابع . فالترقى دائماً يكون من العضلات الكبيرة الى العضلات الصغيرة .

ولهذا يكون من الخطأ أن نبدأ تعليم الأطفال الكتابة وغيرها مما يحتاج الى حركات دقيقة وتوافق كبير بين العضلات والأعصاب قبل أن تتهيأ هذه للقيام بعملها هذا . فيجب عند تعليم الكتابة البدء بعمل خطوط كبيرة على الرمل أو عمل حركاتها في الهواء ، أو لمس حروف كبيرة لمساً متزن الضغط . فمن المستحسن تعليم لرسم مثلاً قبل الكتابة وأن تكون الكتابة في البداية بحروف كبيرة . ومثل هذا النظام يجب أن يتبع في تعليم جميع المواد التي تكسب الطفل مهارة في عمل ما . ففي الاشغال اليدوية المختلفة يجب أن نبدأ دائماً بما يقتضى عمله حركات كبيرة ، حتى اذا ترقى مراكزه تدرجنا بالطفل الى الاعمال التي تقتضى حركات أصغر وأدق وهكذا . والترقى دائماً تدريجى ويتم بالتدريب والرياضة المنظمة المستمرة

فترقى مراكز الحس يقتضى مؤثرات مختلفة دائماً ومتنوعة تقع على أعضاء الحواس لتنفعل بها . ومراكز الحركة تقتضى كثرة انبعاث التيار العصبى منها الى العضلات المختلفة . فيجب أن يحاط بالأطفال اذن بيئة ملائمة بالمؤثرات المختلفة المختارة من مناظر مرئية ، ونغمات ، وأصوات ، ولمسوسات تختلف من حيث النعومة والخشونة واللين واليبس وغيرها وهكذا لتنفعل بها الحواس . فى حين أن العضلات يجب أن تتاح لها الفرص الكثيرة للقيام بحركات مختلفة متنوعة . فبدلاً من أن يقيد الطفل ويقضى عليه بالسكون يجب أن يترك طليقاً حراً فى تلبية دواعى بيئته ، ويرد عليها بما تمليه عليه غرائزه واستعداداته وشخصيته تحت اشراف بعيد من آله

ومدرسيه و بذلك يكون ترقيه منبعثاً من صميم نفسه لا مُلقًى عليه من الخارج .
فاللعب ، والأشغال اليدوية المختلفة ، خير وسيلة تساعد الطفل على ترقية حواسه
ورياضة عضلاته وتدريبها ؛ فالوقوف ، والسير ، والركض والوثب وتناول اللُّعب
المختلفة وحلها وتركيبها — كلها مظاهر طبيعية تبتعثها الغرائز المختلفة وتدفع اليها
الميول الفطرية . ومن جراء هذه الحركات الكثيرة يكسب الطفل خبرة كبيرة
بالأشياء التي تحيط به تكون أساساً لترقيه العقلي فيما بعد وتعدده لحياته المستقبلية .

وفي الجملة ان تربية الجهاز العصبي وترقيته تنحصر في : (١) ترقية مراكز
الحس . (٢) ومراكز الحركة (٣) وربط أقصى ما يمكن ربطه من المراكز المختلفة
بعضها ببعض لا كساب الطفل المهارة . فترقية الحس تكون باستعمال الحواس
وتدريبها على التمييز بين الفروق المختلفة للاحاساسات من حيث شدتها وضعفها ،
كالتمييز بين الألوان المختلفة ، وبين مختلف الأثقال الصغيرة ؛ وبين النعومة
والخشونة ، وبين درجات الانغماس المختلفة وشدتها . وترقية مراكز الحركة تكون
باستعمال العضلات ورياضتها بضروب مختلفة من الحركات البسيطة ، فالمعقدة . أما
ربط المراكز بعضها ببعض فيتم باستعمال الحواس والعضلات معاً وتدريبها تدريباً
منظماً مستمراً .

ان جهاز الطفل العصبي ، وجسمه يكونان آخذين في النمو . والنمو يستلزم
استهلاك طاقة كبيرة في بناء الانسجة المختلفة . لذلك اذا كاف الطفل عملاً
ما واستمر فيه طويلاً أسرع اليه التعب فاول ما يجب العناية به من هذه الناحية
عدم ارهاق الأطفال بالأعمال المختلفة ، وقسرم على البقاء طويلاً في حجرة الدراسة
فالتعب عقلياً كان أو عضلياً يجب الاحتراس منه ، فان شروده كثيرة ومتعددة
وتلازم الانسان مدة طويلة جداً قد لا يستطيع التخلص منها حياته كلها .

فينبغي العناية بحسن توزيع أوقات الطفل من العمل والراحة . فالدروس يجب

أن تكون قصيرة؛ والنوم يجب أن يكون كافياً ومناسباً لكل مرحلة من مراحل النمو .
ولقد عرفت التربية الحديثة قيمة هذه الحقائق وما لها من الأثر الكبير في
ترقية العقل نفسه فعنيت بها تمام العناية . فكان رُسو جان چاك أول من لفت
العالم لفتاً جدياً الى أهميتها . ولقد بنى عليها (بستالزى)^(١) و (فروبل)^(٢)
والطبيبة الايطالية (ماريا منتسورى)^(٣) طرائقهم في التربية . فان اساسها جميعاً
هو تربية الحس والعضلات واطلاق الحرية للطفل في لعبه ومرحه للتعبير عن نفسه
تلبية لعوامل بيئته المنظمة المختارة ومؤثراتها

يجب أن نبدأ تربية الطفل بترقية حواسه وعضلاته قبل أن نشرع في تربية
العقل بواسطة التعليم المدرسى المعتاد . فمراكز الحس والحركة هي التي تأخذ في
النضوج قبل سواها من المراكز « السامية » . فهي التي قد نضجت في الجنس
أولاً من كثرة الاستعمال والمزاولة ، قبل أن تأخذ مراكز التفكير في النضوج بآماد
طويلة . فالإنسان قد استعمل القلم ؛ فكان راعياً ، فلاحاً ، فصاناً قبل أن يجد
لديه من الوقت الفراغ الذي يسمح له « بالتفلسف » والتفكير في الظواهر الطبيعية
التي تحيط به .

ضرورة مراعاة القواعد الصحية العامة في حسن استعمال الجهاز العصبي

وفضلاً عن ذلك كله فان مراعاة القواعد الصحية العامة أمر أساسي لحسن نمو
الجهاز العصبي وترقيه . فحسن التغذية وبساطتها وتنظيم مواعيدها ومقاديرها ؛ والهواء
الطلق ؛ وضوء الشمس الكافي ؛ والالعب الرياضية . والدورة الدموية المنظمة ،
والطاقة العصبية والعضلية الوفيرة . كلها لا بد منها لتوافر الدم الصالح ، فهذه يجب
ان يكون لها المحل الأول من العناية في مدارس الأطفال المختلفة سواء رياضة الاطفال
أو في الفرق الاولى من المدارس الابتدائية

الغرائز

والميل والاستعدادات الفطرية

لم يصل الانسان إلى درجة الرقي التي بلغها اليوم طفرة ، سواء أكان ذلك في نشوء جسمه ، أو عقله ، أو عاداته أو حضارته . فحالته اليوم نتيجة عوامل كثيرة متباينة ومتشابهة ظلت فعالة الدهر كله من يوم أن ظهرت الحياة على هذه الأرض الى يومنا هذا . فالطفل يولد وقد ورث في جسمه وعقله آثاراً عدة من جميع العصور التي مرت بأسلافه : يرث من كل عصر صفات ووظائف كانت وقتئذ ذات قيمة لحياة الفرد والجنس من حيث مساعدته على البقاء في معترك التنافس حتى أصبح تطوره وهو في حياته الجنينية يشبه الى حد ما تطور الخليقة ونشأتها كلها من خلية واحدة الى « الانسان » تاج الخليقة وأرقاها . ثم تطوره في طفولته الطويلة - من يوم ميلاده إلى نضوجه - يشبه تطور الجنس البشري في ترقيه من الحيوانية الى الهمجية الى الحضارة بعصورها المختلفة^(١) . فالانسان وريث العصور السالفة كلها ، ولذا يولد مزوداً بغرائز تتعدل وتتغير وترقى وميول مختلفة ، واستعدادات متنوعة كلما وجدت من البيئة ما يعينها على الترقى والظهور .

السلوك : فطري ومكتسب

ان الأفعال كلها التي فطر عليها الانسان وتصدر عنه بدون تعلم أو ارشاد سابق تسمى (بالسلوك الفطري) ويمكن تقسيمها الى أقسام ثلاثة : (أ) أفعال منعكسة ، (ب) « أوتوماتية » و (ج) ، غريزية . فالحركات « الأوتوماتية » كلها فسيولوجية كحركة القلب والمعدة والأمعاء وغيرها من الاحشاء مما هو متصل بالجهاز السمبباتوى . وهي تحدث بطريقة ميكانيكية من غير تدخل إرادة الانسان وبدون شعوره .

(١) تعرف هذه النظرية بنظرية « التلخيص »

ومعنى ذلك أن عضلات هذه الاحشاء مرتبطة بالخلايا العصبية المتصلة بها ارتباطاً محدوداً تاماً وكذلك الحال في كثير من الافعال المنعكسة الفسيولوجية فان ارتباطها ومسالكتها العصبية تكون مهياة للعمل عند الميلاد . أما الافعال والاستعدادات والميول الغريزية فهي أيضا فطرية ، لا يتعلمها الكائن الحي ولا يُلقنها إلا من الطبيعة نفسها ، قبل أن يفتح عينيه على هذا العالم ؛ وتكون ارتباطها ومسالكتها العصبية مهياة كذلك أو في دور التهيؤ . فالطفل يرضع اذا مس الثدي فيه وكان جائعاً ، ثم هو يحبو ، ويمشي ، ويغضب ويخاف ، ويقاقل أترابه ، يستطلع حوله ويكثر من الاسئلة ، ويناول كل ما تقع عليه يده ، فيحله ، أو يركب أجزائه ، كل ذلك من غير أن يعلمه أحد . والطيور تبنى أعشاشها كل بطريقته الخاصة ، والسناجيب تدخر في صيفها لشتائها كل ذلك من غير تعلم أو خبرة سابقة .

السلوك المكتسب

أما جميع الافعال وأشكال السلوك التي يتعودها المرء ويتعلمها بنفسه أو يعلمه إياها غيره فهي كلها سلوك مكتسب . وهذا السلوك المكتسب ليس في النهاية سوى تعديل للسلوك الفطري وتوجيهه وترقيته

الغرائز والافعال المنعكسة

ان الفرق بين الافعال الاوتوماتية والافعال الغريزية جلي واضح . ولكنه ليس كذلك بين الافعال المنعكسة والغريزية ، حتى أن كثيرين من الباحثين يعتقدون أن الغرائز ليست إلا سلاسل من الافعال المنعكسة مرتبطة حلقاتها بعضها ببعض ، كل فعل منعكس يثير الفعل الآخر الذي يليه وهكذا .

والحقيقة ان التدرج بين الافعال المنعكسة والغرائز يكاد لا يحس . ومع ذلك ، فالافعال المنعكسة « بسيطة » محدودة يستدعيها مؤثر في الحواس نفسها ، في حين ان الافعال الغريزية معقدة ومثيراتها معقدة كذلك . والافعال المنعكسة

تقتضى حركة عضو واحد عادة ، ولكن الافعال الغريزية تقتضى فى الجملة حركة الجسم كله أو أكثره . والاولى تكون لمصلحة عضو خاص عادة فى حين أن الثانية تكون لمصلحة الجسم أو الجنس كله كالهرب من عدو ، أو الهجوم عليه ، أو حماية الطفل والدفاع عنه ، وكبناء الطيور لاعشاشها . والافعال المنعكسة تتوقف عادة على المؤثر الذى يستدعيها وحده من غير أن يكون لها علاقة بحال الكائن الباطنية . فى حين أن الغريزة ليست كذلك . ولذا لا يمكن التنبؤ بها ، فالدجاجة لا تحضن البيض الا إذا أحست بدافع باطنى الى ذلك . والطفل لا يرضع إلا اذا كان جائعا . هذا وان الغريزة يصحبها انفعال نفسانى ، محدود ظاهر فى كثير من الاحوال . فهى ليست ميكانيكية محضة وليست ثابتة ، بل هى قابلة للتغيير والتعديل الى حد كبير بخلاف الافعال المنعكسة .

الغريزة (١)

الغريزة ميل فطرى فى النفس ، يسوق الانسان الى أن يسلك مسلكاً خاصاً أو لتصدر عنه عدة حركات مؤتلفة تؤدى الى غاية معينة وان لم يشعر بها الكائن نفسه ؛ وهذه الحركات ليست نتيجة خبرة أو تعلم ، ويتصل بها انفعال

(١) لا يزال موضوع الغرائز قيد البحث والتجارب ، وليس أصعب على الباحث فيه من أن يضع له تعريفاً . لان التعريف ، كما تقدمت الاشارة اليه ، يحمل فى طياته نظرية الباحث . ووجهة نظره فيه . ووجهة النظر تختلف باختلاف الباحثين وميولهم . فعلماء الحياة (البيولوجيون) منهم يقصرون نظرهم بالطبع على « الأفعال » الغريزية وحدها ، كما ترى فى تعريفى لويد مرجن ، وبارملى . وهما التعريفان الثانى والثالث

ولكن النظر الآن يتجه بحق نحو الوجهة النفسية كما يرى فى تعريف العالم ماك دوجل ومن يتابعه من الكتاب فى علم النفس . فيحسن بالقارىء أن ينظر اختلافات كبيرة أو صغيرة بين المؤلفين والكتاب فى هذا الموضوع الشائق المتشابه الاطراف والنواحي وانا فى بحثنا هنا سننظر الى الغريزة من الوجهتين البيولوجية والنفسية معاً . فالانسان وحدة كاملة . ونحن كمدرسين يهتما الانسان « كله » من حيث هو إنسان لا شطر واحد منه .

نفساني يكون واضحاً بارزاً في كثير منها .

فالغريزة « سلوك فطري وتشمل تلك الأفعال المعقدة التي تحدث لأول مرة من غير خبرة سابقة بها ، والتي ترمى إلى مافيه مصلحة الفرد والاحتفاظ بجنسه ، والتي هي ناشئة من تفاعل مؤثرات خارجية وباطنية والتي هي مشتركة بين أفراد الجنس جميعهم ، وقابلة للتغيير والتعديل بإرشاد الخبرة والتجارب »^(١)
أو « هي مجموع معقد من أفعال منعكسة متوارثة ألف بينها الجهاز العصبي تأليفاً معيناً تصدر عنه أفعال خاصة يتميز بها الجنس كله . وهذه الأفعال قابلة عادة للتعديل »^(٢)

أو ، من جهة أخرى هي : ميل فطري فيزيقي نفساني^(٣) يدفع صاحبه إلى أن ينتبه ويدرك أشياء من نوع معين ، وأن يشعر بانفعال نفسي من نوع خاص عند ادراكه ذلك الشيء ، وأن يسلك نحوه مسلكاً خاصاً أو يجد في نفسه دافعاً ينزع به (على الأقل) نحوه هذا المسلك^(٤) . وهذا التعريف الأخير هو تعريف ماك دوجل

فعلى رأى ماك دوجل ، وأتباعه وهم يزدادون يوماً بعد يوم ، لا يطلق لفظ الغريزة إلا على كل ميل فطري معين ، تثيره مشيرات ومواقف خاصة يدركها المرء ، ويصعبه وجدان أو انفعال نفسي معين واضح كذلك ، كما أن ما يصدر عن هذا الميل من الأفعال والحركات يكون ذا شكل معين محدود أيضاً .

فلها المظاهر الثلاثة التي للشعور : الإدراك ، والوجدان ، والنزوع .

(١) لويد مرجن Lloyd Morgan في كتابه سلوك الحيوان Anima Behaviour

(٢) بارملي M. Parmelee في كتابه علم السلوك الانساني The science of Human

Behaviour

(٣) Psycho-physical

(٤) ماك دوجل Mc Dougall في كتابه مقدمة في علم الناس الاجتماعي Introduction

to Social Psychology ص ٢٩ من الطبعة التاسعة عشر

فالادراك يثيرها ؛ والنزوع مصدر القوة الدافعة التي تنجم عنها الافعال والحركات الغريزية ؛ والوجدان المعين الواضح هو الذي يميز الغريزة من غيرها من الميول الفطرية ؛ كما يميز غريزة من أخرى . وهذا الانفعال النفساني هو موضع اهتمام هؤلاء الباحثين وأتباعهم . وعلى حسبهم يكون عدد الغرائز المعينة قليلاً جداً . أما الغرائز ذات الوجدان غير المعين ، والتي هي عامة أكثر منها خاصة فيسميها ماك دوجل « ميولا فطرية »^(١)

فالفرائز الانسانية حسب هذا الرأي هي ١٤ غريزة كما ذكرها ماك دوجل

نفسه في كتابه الحديث An Outline of Psychology

١ — الهرب	وانفعاله النفساني	الخوف
٢ — المقاتلة وحب الخصام	»	الغضب
٣ — النبذ ^(٢)	»	التقزز والاشمئزاز ^(٣)
٤ — غريزة الابوة والأمومة ^(٤)	»	المحبة ^(٥)
٥ — الاستغاثة	»	الذلة
٦ — غريزة التناسل	»	(الشهوة)
٧ — الاستطلاع	»	التعجب ^(٦)
٨ — الاتقياد والخضوع ^(٧)	»	الوجدان النفساني السلبي ^(٨)

Innate tendencies (١)

Repulsion (٢)

Disgust (٣)

Parental instinct (٤)

Tender emotion (٥)

Wonder (٦)

Self Abasement (٧)

Subjection أو Negative self—feeling (٨)

٩ — السيطرة والظهور^(١) وانفعالها النفساني^(٢) الوجدان النفسي الايجابي

١٠ — والاجتماع » » الحنين والشوق

١١ — البحث عن الطعام » » شهوة الطعام

١٢ — والاقتناء والادخار

١٣ — والانشاء والتكوين

١٤ — الضحك » » « الشعور » باللهو والمرح

ثم غرائز أخرى انفعالها النفساني ومظاهرها النزوعية ومثيراتها أقل تحديداً من السابقة

أما (الميل الفطرية العامة) فهي في نظر ماكدوجل : الاستهواء ، والمحاكاة ؛ والمشاركة في الوجدان ، واللعب ، والمباراة التي هي في نظره خليط من اللعب والمقاتلة .

صفات الغرائز ومميزاتها

تتميز الغرائز بما يأتي :

(١) الغرائز فطرية تولد مع الانسان والحيوان ؛ فهي ليست ثمرة من ثمار خبرة الفرد وتعلمه ، بل هي موروثه عن الجنس كله ، ولذلك هيأت الطبيعة لها مسالك في الجهاز العصبي ، لما لها من القيمة الحيوية في بقاء الجنس حياً ؛ فهي ثمرة خبرته الطويلة الماضية التي مكنته من البقاء وسط التنازع على الحياة ؛ فهي نتيجة التنازع ، والانتخاب الطبيعي ، وبقاء الأنسب

(٢) أنها لا تظهر كلها في وقت واحد : فلكل غريزة وقت تتجلى فيه أكثر من غيره . وأنها لتتبع في ظهورها قوة كاملة ترتيباً يكاد يكون ثابتاً منتظماً .

(١) Self - Display أو Self assertion

(٢) Elation أو Positive Self feeling أي العجب

فالقبح على الأشياء باليد وتناولها أول ما يظهر من الغرائز : في حين أن الغريزة الجنسية هي آخر ما يبدو . وقد يعلل بعضهم ذلك بالترتيب الذي اتبعه الجنس في تطوره وارتقائه . فالغرائز تظهر بظهور الحاجة اليها ، من حيث ترقى الجهاز العصبي والوظيفة التي تتطلبها . من العسير ، ان لم يكن من المحال ، أن نقول بالضبط في أى وقت تبدأ غريزة ما وفي أى وقت تبلغ أشدها ثم تضمحل . وذلك لأنها تبدأ تدريجياً وتتأثر بأسباب كثيرة بعضها يتعلق بالبيئة ، وبعضها بالشخص نفسه .

(٣) أنها تقتضى مؤثراً يستثيرها : فهي أشبه بقوة كامنة ولكنها لا تنطلق من تلقاء نفسها ، بل لا بد لها من مثير أو منبه يثيرها ويحركها من مكانها . فرؤية الأشجار مثلاً ضرورية لتدفع الأطفال الى التسلق ؛ ورؤية الماء أو الشعور به لازمة لتدفع الأوز الى العوم ؛ ورؤية الشيء الغريب ، وسماع الصوت العالى أو التفكير فيها تثير الخوف ، وذلك ما جعل ماك دوجل يقول بضرورة وجود مدرك يدركه الانسان . ليستثير الغريزة .

(٤) أنها قابلة للتغير والتعديل واتخاذ أشكال مختلفة ؛ فلا هي محدودة ولا هي ثابتة الشكل . فلا تكاد توجد غريزة واحدة في الانسان تبقى على ما هي عليه ويظل مظهرها هو هو من غير تغير فيه أو تبديل ؛ وقد يبلغ التغير مدى بعيداً جداً . ان الأفعال الغريزية ذات القيمة « البيولوجية » للحيوان في جميع بيئاته التي يحل بها ، هي وحدها التي تكون عادة محدودة ، ثابتة أكثر من سواها . فالنحل يجمع العسل ، والعناكب تنسج خيوطها ، والطيور تبني عششها ، وهكذا . فهذه وأمثالها غرائز ثابتة محدودة ، ولذلك تكون عمياء في كثير من الأحوال حتى أنها لقد تضر بالكائن ضرراً بليغاً أو ترديه حتفه . أما الانسان فيعيش في أحوال دائمة التغير ، يقتضى كل حالة منها رد فعل خاص مناسب لها ؛ ولذا أصبحت

غرائزه كلها مرنة تتخذ أشكالاً كثيرة مناسبة لمقتضيات الاحوال في بيئته ، وحسب خبرته وتحت تأثير عقله وذكاؤه . فالذكاء له أثر كبير في تعديل الغرائز واعطائها أشكالاً أخرى . وهذا ما يميز غرائز الحيوانات العالية من الغرائز الأولية للحيوانات الدنيا

(٥) انها قابلة للضعف والتضاؤل : اذا لم تصادف الغرائز عند ظهور المؤثرات التي تستدعيها ولم تجد الظروف التي تمرنها ضعفت ، واذا كفت اختفت ولم يظهر أثرها واضحاً ، ولكن قوتها الدافعة والميل اليها يبقيان مع ذلك كامنين فعالين في النفس . ولقد أجريت في ذلك تجارب عدة ^(١) أسفر غالبها عن تأييد هذا القول . فالاطفال تولد مزودة بميل غريزي الى محاولة التعبير عن نفسها بالكلام . فاذا لم يجد هذا الميل ما يظهره ويدربه قبل السنة الرابعة أو الخامسة ضعف ، حتى انه ليعسر على مثل هؤلاء الاطفال أن يتعلموا الكلام فيما بعد .

(٦) ان المرونة والرياضة تجعل الغرائز ثابتة : ان غرائز الانسان كلها قابلة للتغيير والتعديل تحت تأثير « العقل » والخبرة التي يحصل عليها ، والتربية التي يؤخذ بها فاذا دلته خبرته على صلاح اتباع مسلك خاص ، أكثر منه ودأب فيه ومن جراء تكرار توجيه الغريزة في اتجاه مین ، واعطائها مظهراً خاصاً بها ، يسهل لها الظهور بذلك المظهر كلما توافرت شروطه وحدثت المؤثرات التي تستدعيه ، وبذلك تستقر عليه وتبدو دائماً فيه ، وتتخذ شكلاً معيناً ثابتاً — أو بعبارة أخرى تصبح عادات . فالغرائز قابلة لان تنظم تنظيماً محدوداً حول أفراد أو أشياء معينة . ولولا ذلك لضعف

(١) أجرى سبلدنج Spalding مثلاً عدة تجارب من هذا النوع على افراخ الدجاج بعد تفقيها — أن لديها غريزة اتباع أي شيء متحرك . فهي تتبع الام بالطبع ، واذا لم تجدها اتبعت رجلاً أو امرأة أو من تصادف . وبعد أيام أربعة أو خمسة تتجلى فيها غريزة الخوف فاذا كفنا غريزة الاتباع هذه بأث وضعنا على عيون الافراخ غمامة ثلاثة أيام ثم نزعناها فان الخوف يتسلكها ويمنعها من أن تتبع من ترى كما كانت تفعل من أيام

كثير من الغرائز والاستعدادات النافعة ذات القيمة الكبيرة للفرد والمجتمع .
ولذلك فالميول والاستعدادات الفطرية الى « اللغة » أو « الرسم » ، أو
« الموسيقى » كلها تضعف اذا لم تجد ما يغذيها وينظمها ويمرنها حتى تصبح عادات
ثابتة في أصحابها . ولا شك أن للكثير من المدارس والمدرسين يداً في قتل مثل
هذه الميول والاستعدادات القيمة ، التي لو دربت ورقيت لكانت قوة نافعة
للفرد والجماعة .

(٧) ليست الفطرة خيراً ولا شراً : يعتقد بعض الناس أن الانسان فطر
على الشر والأذى . ويعتقد غيرهم أنه انما فطر على الخير والصلاح وانما البيئة هي
التي علمته الشر وأفسدت طبيعته . وقد تستخدم المنازعة بين أنصار هذين المذهبين
وتشتد بغير جدوى

فالفطرة ليست خيراً ، كما أنها ليست شراً . فهي ليست سوى الميول الموروثة
التي كانت ذات قيمة نافعة للكائن في العصور السالفة أيام كان عائشاً في بيئة تخالف
بيئته الحاضرة تمام المخالفة من وجوه كثيرة . فهي ميراثه الجنسي ؛ تدفعه الى عمل
ما فيه مصلحة شخصية له أو لجنسه كافة .

وقد لا تتفق هذه المصلحة مع حال المجتمع في الوقت الحاضر بل تكون مضرّة
به احياناً لمغايرة الهيئة الاجتماعية الحاضرة وبيئتها لما نشأ عليه الانسان في همجيته
وبداوته . فنقول عندئذ عن الغرائز أنها ضارة به اجتماعياً وأنها غير مفيدة له . وقد
تدفعه الى ما فيه مصلحته ومصلحة المجتمع معاً فنقول عنها أنها نافعة له . فمن قصر
نظره على مثل الحالة الاولى قال إن الفطرة شر ، ولا بد لنا من كبح جماحها بالدين
أو بالرياضة ؛ ومن قصر نظره على مثل الحالة الثانية وحدها قال بأن الفطرة خير كلها .
ان الطفل لتدفعه فطرته الى وضع كل شيء في فمه فيلتقم أصبعه ، أو ثمرة أو
ابرة ، أو حبة أو ورقة ، لا يفرق بين هذه ولا تلك . وكذلك في الأمور الادبية

فانه ليكون أشد الناس أثرة ، وقسوة ، وايداء ، وتسيطراً ، واستبداداً . أو أحبهم للايثار ، والرحمة ، والمروءة ، والالتقياء . كل ذلك حسبما يصادف غرائزه المختلفة من المثيرات الخاصة والاتجاهات التي تتجه اليها . وهو لا يعرف فيها خيراً ولا شراً . انما الخير والشر معياران وضعهما الانسان الراشد لقياس قيم الأفعال الإرادية وقد اقتضتهما سلامة حياته الاجتماعية . أما الطفل فلا يعرفهما بطبعه ، ولكنه إذا وجه الى أحدهما ودرب عليه اتجه نحوه فصار سلوكه خيراً أو شراً ، وأصبح في نظر الناس فاضلاً أو شريراً تبعاً لذلك .

الغرائز والتربية

تعديل الغرائز

أن الغرائز والاستعدادات والميول الفطرية هي رأس المال الذي يولد الطفل مزوداً به . والتربية تعمل على استثماره لمصلحة الفرد والمجتمع وسعادتهما . فالمدرسة تتلقى الطفل وجل ما لديه استعدادات وغرائز متنوعة ولا سيما استعداداته للتعلم والترقى . وكثير من هذه الميول والغرائز والاستعدادات متناقضة المظاهر ومتباينة الشكول كالأثرة والايثار ؛ والتنافس والتعاون ؛ والهرب والمقاتلة ، وحب السيطرة والظهور ، والاستكانة والخضوع ؛ والتقليد والابتكار ، وغير ذلك كثير . ومن الميول الفطرية ما هو مضر بنظام المجتمع الحالي ، فلو ترك وشأنه الطبيعي لأفضى بالمرء الى حياة أقرب الى معيشة الحيوانات الكاسر منها الى الانسان المتحضر . والتربية تعد الطفل بغرائزه وميوله هذه ، للحياة الراقية العاملة بين ظهرائي مجتمع راق . فالغرائز في حاجة الى التغيير والتعديل ، من ناحية أو الى الشحذ والتثبيت من ناحية أخرى . ولقد رأينا أنها قابلة لذلك الى حد كبير ، وأن توجيهها سهل ميسور ، ولذلك يسهل تربيتها والاستفادة منها .

ان الذى يتغير فى الغريزة ويعدل هو

- ا — شطرها الادراكى : فبدلاً من أن يثير الغريزة مثير معين دائماً يتغير هذا المثير ، ويستبدل به غيره أسمى منه ، يتصل به عن قرب أو بعد ، أو يشبهه من وجه من الوجوه ؛ أو كان ارتبط به فى الأصل برابطة ما عقلية كانت أو حسية
- ب — شطرها النزوى : فالفعل الغريزى يتخذ أشكالاً مختلفة حسب الظروف والبيئة ؛ ويتغير شكله بحسب خبرة الانسان وعقله وإرادته . فلذلك أثر كبير جداً فى تعديل غرائز الانسان .

ح — أما شطرها الوجدانى فهو الذى لا يتغير بل يبقى كما هو

طرق تعديل الغرائز

ولتعديل الغرائز طرق شتى :

- ١ — الاحقاد : على الرغم من تنوع الغرائز والاستعدادات التى لدى الانسان ضارها ونافعها ، فان كل واحدة منها ذات قيمة كبيرة للمرء يمكنه الاستفادة بها وبقوتها الدافعة الى النزوع والعمل . فليس من المستحسن اذن محاولة اخقاد غريزة ما ، أو قتلها . لان الاحقاد التام محال ، فالغرائز دائمة ، ومحاولة اخقادها تعنى كبتها وارسالها الى اللاشعور . وكتبتها فيه . ذلك الى ان هذه المحاولة كثيراً ما تلحق بالفرد ضرراً بليغاً ، فيقف نموه وترقيته ، ويحرم مصدر طاقة ونشاط كثيرين أو يُصاب بأمراض عصبية كثيرة .

- ٢ — التنفيس^(١) : — اذا كانت الاحقاد الغرائز محالا ، وأن محاولة اخقادها وكتبتها فى اللاشعور يجعلها تؤثر فى سلوك الانسان وأعصابه أثراً غير حميد فان اتاحة

(١) Catharsis وهو اسم يطلق على نظرية فى اللاشعور والتحليل النفسانى تفضى على أن التنفيس عن المكتوم من الافعال غير المرضية يقلل ضررها

الفرص لظهورها لا شك يقلل من أثرها السيء ، وينحصد من شوكتها . فظهور «المقاتلة» في اللعب أحياناً قد يكون خيراً لمستقبل الطفل وترقيته . على أن تكرار السماح للغريزة بالظهور في شكلها غير الاجتماعي كثيراً ما يضر ، فيجب أن يحتسب من أن يستكثر منه ، والا فأنها تتحول الى عادة ثابتة يصعب التخلص منها فيما بعد .

٣ — الاعلاء^(١) : — يراد باعلاء السمو بالغرائز ذات المظهر الضار الى مرتبة أعلى ، وتوجيهها الى وجهات راقية فيها خير الانسان والمجتمع . فغرائز المقاتلة ، والاقتناء ، والخوف مثلاً يمكن العلو بها مراتب سامية . فالمقاتلة توجه الى مغالبة الآلام والتغلب على العقبات التي تعترض المرء في طريقه ، والى المنافسة في عمل الخير والى الدفاع عن مبدأ نبيل . وليس اتخاذ بعض المجرمين السابقين عمالاً يساعدون الشرطة في أعمالها الا ضرباً من هذا القبيل .

وليس الاعلاء في الحقيقة سوى نقل الناحية الوجدانية وتلبيته الخاصة به من غريزة ، وربطها بشيء آخر غير الذي يثير هذه الغريزة في الأصل . كنقل الغضب و «المقاتلة» الى الوقوف في صف كل نبيل ، والدفاع عن الضعيف مثلاً .

٤ — الثواب والعقاب : أن الغرائز الانسانية مرنة تتخذ أشكالاً متعددة تظهر فيها حسب حال الشخص النفسية ، وحسب البيئة التي يعيش فيها . فالشكل الذي نبغى الطفل الاستمرار فيه واتباعه يجب مكافأته عليه باشعاره السرور عند صدوره منه . أما الشكل الذي نبغيه الابتعاد عنه فيجب كفه عنه بمعاقبته عليه كلما صدر منه . ففي الحالة الأولى تربط العمل بالمسرة وفي الثانية تربطه بالألم . وليس أنجع من الألم والسرور للحض على العمل الحميد أو الكف عن القبيح . فالعقاب وسيلة ناجعة في كف غريزة ما من أن يستثيرها منه معين .

ويعرف ذلك في التربية بقانون الأثر أو العاقبة الذي ينسب الى العالم ثرندايك . فكل عمل تتيجه المباشرة سارة للمرء يستمر فيه ، وكل عمل تتيجه المباشرة مؤلمة يمتنع عنه ويكف .

٥ — استعمال غريزة ضد أخرى : — ولقد يستعمل المرء غريزة ضد أخرى ليخفف من شرها أو ليكف عن عمل غير حميد ، كاستعمال غريزة الخضوع والانقياد للتخفيف من أثر غريزة السيطرة والظهور . وكالخوف ، فانه يمكن اتخاذه وسيلة رادعة تردع الطفل عن كثير من الأعمال . والواقع أن الخوف هو أكبر وازع للانسان عما لا يجب اقدمه عليه . ولنضرب مثلاً بغريزة الاقتناء . فالطفل اذا رأى شيئاً أعجبه قد يمد يده لأخذه واقتنائه ، ولكن هذا الشيء ملك لغيره ، والمجتمع لا يسمح بمثل هذا العدوان . فاذا عاقبنا الطفل في كل مرة يمد يده الى مثل هذا الشيء أثّرنا فيه غريزة الخوف والهرب ، فبدلاً من أن يقدم على أخذ هذا الشيء المعين فانه يبتعد عنه

٦ — تغيير المنبه أو المثير : — لاضعاف غريزة ما يجب تغيير البيئة ، أو على الأقل ابعاد كل ما يمكن أن يثيرها في الطفل من مثيراتها الاولى . فالغريزة اذا لم تمرن تضعف ويقل أثرها

٧ — الخبرة والتعليم : — فالخبرة تعدّل الغرائز تعديلاً واضحاً من حيث أنها تجعل المرء يلبي منبهاً معيناً بغير الطريقة التي كان يستلزمها ذلك المنبه في الأصل . فالطفل إذا رأى شكلاً غريباً عليه كل الغرابة ، أو سمع صوتاً فجائياً غير مألوف له دب فيه الخوف ، وأسرع الى الهرب والصراخ . ولكنه اذا عرف هذا الشكل مرات وأدرك أنه لا يؤذيه بالمرة فانه لا يعود يخاف منه ويهرب . فاذا سرق وعوقب ، أو حاول أن يسرق السمع ، أو أن يتطلع إلى ما لا يستحب أن يعرفه ، أو حاول ان يثار لنفسه بنفسه ودلته خبرته على أن كل ذلك مضر به ولا يقره الناس والعرف ،

وأنه يجلب عليه الماء و غضباً ، لا لذة ومسرة ، كف نفسه عن هذه الأشياء حتى لا تعود تستثير فيه غرائزها المعينة للعقل والتفكير أثر واضح في تعديل الغرائز وتوجيهها .

هذا وان الغرائز ليكن الاستفادة بها من وجوه أخرى غير هذه : —
فلقد رأينا لكل غريزة وقت تظهر فيه قوية . وهذا الوقت هو لا شك خير فرصة للاستفادة منها وتثبيتها في النفس على الشكل المرغوب فيه . فليكن المدرس يتقظاً في ملاحظة غرائز الأطفال واستعداداتهم حتى يستفيد منها في تأديهم وفي التدريس لهم . ولهذا وجبت عليه دراسة كل طفل عهد اليه به دراسة وافية تمكنه من فهم طبائعه ، فيذكر بعضها ، ويغلب النافع منها على المضر ، أو يشغل التلميذ بالرياضة البدنية والاشغال اليدوية والفنون الجميلة المختلفة والجمعيات المدرسية والكشافة وما إليها .

ان الميل الفطري الى الحركة الجثمانية ، والعمل العقلي ، واللعب ، والمحاكاة ، ومحبة الاستطلاع ، والمباراة والتعاون ، ومحبة المدح ، وكرهية الذم ، وحب السيطرة ، والقابلية للاستهواء ، وغيرها خير معين للمدرس على تربية الصغار تربية صحيحة . فكل عمل يبني على غريزة أو أكثر من الغرائز الانسانية يتم بسهولة واتقان ، ومن غير تعب أو ملل ، ويكون الطفل فيه ميالا إلى الانتباه اليه والاهتمام به ، لأنه يشعر بارتياح ومسرة عند القيام به ، وذلك لأنه يصادف هوى في نفسه ولا يعارض ميوله الغالبة . فلتشويق التلاميذ الى الدرس واجتذاب انتباههم وميلهم اليه يجب أن يبذل المدرس جهده في الاستفادة من الغرائز والاستعدادات ويجعلها مصدر قوة نافعة ، داعية الى الخير والعمل ، لا قوة مفسدة داعية الى الشر والأذى ، كما كانت في عصور الفطرة . فالتربية الحديثة الآن توجه نظرها الى ميول الطفل وحاجاته الفطرية ، والاستفادة من وقت ظهورها والاستعانة بقوتها الطبيعية الدافعة

في توجيه التلاميذ الى كسب المهارة والمعلومات ، والخبرة المختلفة .

تقسيم الغرائز

حاول كثيرون من الباحثين ترتيب الغرائز وتقسيمها ، وقد اختلف هذا الترتيب باختلاف الاساس الذي يختار ليبنى عليه ، وحسب عدد الغرائز التي يراها الباحث . فمنهم من رأى أن يكون ترتيبها حسب أوقات ظهورها في الانسان ، الأولى فالأولى وهكذا . ومنهم من يقسمها إلى « شخصية » تتعلق بالمرء نفسه وغيره من الأشخاص ، و « غير شخصية » تتعلق بالأشياء غير الحية . ولقد قسمها « ثرانديك ^(١) » إلى أقسام ثلاثة واتبعه في ذلك كثيرون من الباحثين ^(٢) وهذه الاقسام هي :

(١) الغرائز المتعلقة بالحصول على الغذاء وبالدفاع عن النفس

(٢) الغرائز التي تتضمن ردود أفعال المرء على سلوك غيره

(٣) الغرائز المتعلقة بحركات الجسم الصغرى وبالارتباطات المخية

وقد قسمها غيره تقسيماً أوفى الى :

(١) الغرائز الشخصية أو غرائز الاحتفاظ بالبقاء . وأكثرها يدور حول

حصول المرء على الغذاء وعلى الدفاع عن نفسه بالهرب وبالاختفاء ، وبالهجوم والمقاتلة أو بالسيطرة على غيره ، أو الخضوع له

(٢) الغرائز الاجتماعية — مثل الميل الى اجتماع كل فرد بجنسه .

(٣) غرائز الأبوة والأمومة — وهي غرائز محبة الوالدين لابنائهما وحمايتهما

(٤) غرائز مطابقة المرء لبيئته — كالتقليد والمشاركة في الوجدان وقابلية

الاستهواء ، واللعب محبة الاستطلاع .

(١) Thorndiko في الجزء الاول من كتابه Educational Psychology

(٢) مثل Starch في كتابه المسمى بالاسم نفسه . وبتس Betts في كتابه العقل وتربيته

Mind and its Edncation

دراسة

طائفة من الغرائز والميول الفطرية

١ — الغرائز الشخصية — غرائز المحافظة على البقاء

كل كائن حي يحب الحياة ويسعى جهده للاحتفاظ بها . فهما شقت ظروفها وقست ، فانه لا يزال يتعلق بها ويستمسك . ففي البلاد المجربة حيث تقل موارد الغذاء ، وفي الصحراوات الحارة ، أو في الاقاليم الباردة المجردة يعيش البدوى على الشظف ، ومع ذلك فهو لا يكره حياته ولا يحاول الخلاص منها ، وليس أسرع منه الى الدفاع عنها اذا أهدق بها الخطر .

أن غرائز الاحتفاظ بالبقاء ومراعاة المصلحة الشخصية ، أقدم الغرائز عهداً وأنفعها للفرد والجنس كله ، ولذلك تراها قوية بارزة في الاطفال غالبية على كل ما يعملون . ولا غرابة في ذلك ، فالطفل يولد لا حول له ولا قوة ، معتمداً كل الاعتماد على أبويه ، فمن العبث أن يحاول الاهتمام بأمور سواه . ولذا قصرت الطبيعة اهتمامه على ما فيه مصلحته هو ومصلحة جنسه .

وأهم هذه الغرائز هي :

(١) الخوف من الاعداء ، واجتنابها بالهرب منها .

(٢) الغضب والمقاتلة

(٣) النبد والتقزز

(٤) الاقتناء والادخار

(٥) السيطرة والظهور

(٦) الانقياد والخضوع

ولا يخفى أن القدرة على التحرك من مكان الى آخر زحفاً كان أو سيراً أو

عوماً ، لها علاقة وثيقة بالبحث عن الغذاء ، والخوف من الاعداء ، ومقاتلتها أو الهرب منها

١ — الهرب والخوف

الخوف انفعال نفساني فطري يتجلى في الهرب من الأخطار والاختفاء منها . وهذه الغريزة من أول ما يبدو من الغرائز في الأطفال حتى أنك لترى الوليد لم يبلغ بعد ستة أسابيع من عمره تبدو عليه علامت الفزع اذا طرق أذنه صوتٌ شديد ، فيصرخ صرخات خاصة تدل على ذعره وخوفه .

وتبلغ هذه الغريزة حداً كبيراً حوالى السنتين الثالثة والرابعة ، ففيها يكون الطفل واسع الخيال قويه فيتخيل رؤية أشياء كثيرة غريبة لا نصيب لها في الواقع . وفي هذه السن أيضاً يبدأ الطفل في أن يستقل بنفسه نوعاً ما فيستطيع الهرب مما يخيفه ويزعجه

وتظل هذه الغريزة قوية في الأطفال ، ولكن مظاهرها المعروفة سريعة التضاؤل . فكلما تقدم الطفل في السن وزادت خبرته بما حوله من الأشياء وقدرته على استعمال عقله في التعليل والاستدلال ، قلّ فزعه واضطرابه الفجائيان . ومع ذلك فهي كغيرها من الغرائز لا تزول بل تبقى مع الانسان طفلاً كان أو شاباً أو كهلاً . فهي جزء من فطرته . فشعور المرء بخطر محقق به يشرفيه الخوف فيندفع الى الهرب والاختفاء . وعلى الأقل يجد من نفسه دافعاً يدفعه اليهما وليس منا من يجد في نفسه أثر الفزع والخوف عند وجوده في مكان مرتفع مهما كان واثقاً بأن خطر السقوط بعيد عنه ، أو من أى شيء خارق للعادة مجهول لديه ، ويراه فجأة ، أو من مروره وحيداً بالليل وسط المقابر أو الصحراوات الموحشة

مثيرات الخوف — يثير الخوف أشياء كثيرة متعددة . وقد اهتم بالبحث

فيها ، وجمعها ، عدد من كبار الباحثين ولا سيما (ستانلى ^(١) هول) الامريكى :
فالاما كن المرتفعة ، والظلام ، والوحدة ، ولس الفراء ^(٢) ، والغريب من الناس
والأشياء وكل شىء خارق للعادة والطبيعة، ومظاهر الطبيعة نفسها كالرعد، والبرق،
والريح العاصف والزلازل ، والمغاور المظلمة ، والحشرات ؛ والزواحف والحيوانات
لللكاسة ؛ والأصوات الفجائية العالية . وفى الجملة يثير الخوف كل ما يمكن أن
يرى فيه الانسان خطراً يهدده حقيقياً كان أو موهوماً .

وإذا ما شعر الانسان بالخوف اضطرب جسمه كله ، وارتعدت فرائصه ،
وارتعشت يداه واشتد خفقان قلبه، ويقفّ شعر رأسه وأسرع تنفسه سرعةً كبيرة،
ويجف ريقه ، ويمتقع لونه وشفته، وينضج جسمه عرقاً بارداً. وتتسع العينان اتساعاً
كبيراً ، وتثمدد انساها ، هذا فضلاً عما يحدث من التغييرات الأخرى . ومن جهة
ثانية فإن عضلات الانسان قد تتراخي فتكف عن الحركة، وتتصاب مفاصله فبدلاً
من أن يدفع الخوف الى الهرب فينبجو صاحبه من الخطر يشل حركته ويوقعه فى
الخطر الذى يريد النجاة منه . فاذا ما حلت بامرئ كارثة فانه قد يقف أمامها
مدعوراً ، بل ان قلبه نفسه قد يقف عن العمل فيعقبه الموت .

ويمتاز الخوف بأنه يقف فى التوّ والساعة قدرة المرء على التفكير ، ويحصر
شعوره فى مجرى ضيق ويقصر انتباهه كله على مصدر الخوف وحده ، فيعجز
عن ضبط نفسه فى كثير من الأحوال ، فيزداد الانفعال شدة ويترك أثراً عميقاً فى
النفس قلما يستطيع المرء التخلص منه فيما بعد

فالخوف أقوى عامل يكف الانسان عن كثير من الأفعال المستهجنة، ولهذا

(١) Stanley Hall فى المجلد الثالث من مجلة American Journal of psychology

(٢) الخوف من كل شىء ذى فراء لا يلبث طويلاً فهو يبدو فى الطفل فى سنته الأولى
والثانية ثم يزول فيما بعد ومع ذلك فىرى كثيرون الآن أن كل هذه المخاوف مبالغ فيها من
حيث هى مثيرات طبيعية لغريزة الخوف

كان له أثر كبير في التربية والتأديب . فسهولة إثارتة ، ولسرعة تأثيره في كف الأطفال ومنعهم عن العمل غير المرغوب فيه ، أو حملهم على أداء العمل المطلوب (على الأقل مؤقتاً) أكثر المدرسون والآباء من الالتجاء اليه في أكثر الأحوال من غير مراعاة لما قد يجره ذلك من الأخطار الدائمة على الطفل اليوم ، وعلى الرجل أو المرأة فيما بعد . فهو فضلاً عما يلقيه في نفوس النشء من عادة الجبن ، ورذيلة التردد ، وعلى الرغم من إضعاف عزائمهم وتقليل ثقتهم بأنفسهم فإنه قد يحدث فيهم أمراضاً عصبية كثيرة يصعب اتقاؤهم منها فيما بعد . فمعلوم أن ربط حادثة ما بانفعال نفسي شديد ثم كتمها في اللاشعور مصدر كثير من الأمراض العصبية الغربية في الانسان

لا شك أن للمدرس والاب أن يستعملا هذه الغريزة في كف الاطفال عن القبيح من الخصال ؛ وفي حملهم على اعتياد الحميد منها ؛ بل أنهم لا مفر لهم من الالتجاء اليها في كثير من الاحوال . ولكن يجب أن يُعلَى الخوف ويُسمى به ، فيصبح خوفاً من عمل القبيح وغير المستحسن نفسه ، لا من العقاب أو التهديد الذي سيتبعه . فعلى المدرس أن يربط الخوف بكل شيء غير مستحسن من الوجهة الخلقية والاجتماعية ، حتى اذا أدرك المرء أمراً كريها كانت تلبيته له أن يفر منه ولا يقربه . أما اسكات الأطفال بتفزيهم بالقصص المفزعة ، وترويعهم بالالوهام والخرافات المخيفة فخطأ كبير يجب الابتعاد عنه . ذلك الى أن الخوف يثير الحقد في نفس المتعلم ويبعده كل البعد عن الاتصال بمدرسيه فيفقدون بذلك أثراً حسناً وعاملاً كبيراً من عوامل تكوين الخلق الصحيح . ذلك فضلاً عن أن الخوف باعث وضيع ودافع منحط ليس صادراً من نفس المتعلم بل مسلط عليه من قوة خارجها . هذا وان ارهاب التلاميذ وترويعهم يقف عقلمهم عن التفكير والعمل . فمن الخطأ الشائع تهديد الأطفال تحريضاً لهم على سرعة الاجابة والتفكير

فيجب مراعاة الحزم والكياسة عند الالتجاء الى غريزة الخوف هذه .
فيجب أن يكون من ذلك النوع المعتدل الذي لا يستغنى عنه في التربية والذي
يعود التلاميذ الحزم والحذر في كل ما يفعلون ؛ ويزعمهم عما قد يجبر عليهم مقبات
ونخيمة ، وعواقب سيئة غير منظورة ، فيقف بذلك كل عند حده لا يتعداه .
فالخوف خير وازع للفتى يعودده احترام القانون والنظام ، وحقوق الناس ، وضبط
النفس عن اتباع أهوائها . لكن يجب أن يكون خوفاً من عمل الخطأ لا خوفاً
من تهديد أو عقاب

٢ — المقاتلة والغضب

ليست غريزة المقاتلة عامة في الحيوانات كلها مثل غريزة الخوف ، فان أنثى
بعض أجناس الحيوان قلما يبدو عليها ميل الى المقاتلة ، لكنها عامة قوية في
الانسان . وهي تشبه غريزة الخوف من حيث قوتها وشدة الانفعال الملازم لها —
وذلك الانفعال هو الغضب يشوبه الحقد . فاذا ثار غضب الانسان كان دافعا قويا
الى الاقدام والهجوم .

ولقد كان للمقاتلة أثر اجتماعي كبير في بداية نشأة المجتمعات ، فهي التي
تدفع الأفراد والقبائل الى الكفاح والاستماتة في الحرب لأحق الأسباب وأتفها .
ولا تزال كذلك فعالة قوية فيهم ، ظاهرة كل الظهور في الأطفال ، وفي الكبار
أيضاً على الرغم من تغير أشكالها ومظاهرها تحت تأثير الرقي الاجتماعي ، والعقل
المدرّب ، وبوازع القانون والخوف . ولكن أثرها مع ذلك لا يزال يبدو واضحا في
الجماعات أكثر منه في الأفراد . فقد يثير حفيظة الأمة وغضبها سبب ما فتندفع
جميعاً طالبة غسل الدم بالدم . ففي أحضان هذه الغريزة الراسخة في النفوس نشأت
الجماعات المتحضرة اليوم

يشير الغضب أى عامل حسى عادة يحول بين الطفل و بين أعماله ؛ أو رغائبه التى تسوقه اليها غريزة من الغرائز الأخرى ؛ كغريزة الاقتناء ؛ أو السيطرة ؛ أو الخوف من خطر يمكنه التغلب عليه . فاذا أخذت من الطفل شيئاً ملكه ؛ أو أردت إخضاعه لأمره بتكليفه فعلا يكرهه ؛ أو ضربته ، فان غضبه يثور ويدفعه الى المهاجمة . وأول ما يبدو فى الطفل يكون على شكل صراخ ، فتحرك الرأس ، ثم نرى الطفل بعد ذلك يدفع الأشياء التى أثارت غضبه ويندسها بالقدم ، ثم يلى ذلك الضرب والكسر ونكت الأرض وضربها باليدين والرجلين ، وبالهجوم على من أثار غضبه فيتعلق به ويضربه أو يعضه ، كل ذلك قصد التغلب على ما وقف فى سبيل رغائبه ، وغرائزه . فحدة الغضب تكاد تكون متناسبة مع شدة الرغبة التى حيل بينها وبين الطفل

يشارك الغضب مع الخوف من حيث أنه يغلب الروية والفكر على أمرها . فالمرء فى غضبه قلما يصفى إلى عامل العقل والنصيحة ، فهو مشغول بغضبه عن كل شئ ، لأن ما أثاره يمس نفسه كل المساس ؛ ومن جهة أخرى فانه يختلف عنه اختلافاً كبيراً . فهو ضده من حيث أن الخوف يدفع الى الهرب والاختفاء أما الغضب فيسوق المرء الى الهجوم والدفاع عن النفس بالخلب والنباب .

ان الغضب اذا اشتد أضر بصحة المرء وأخلاقه . وهو دليل على ضعف قدرته على ضبط نفسه وحكمها . ولذا كثيراً ما كان ظاهراً كل الظهور فى الأطفال الصغار وفى أفراد الأمم البعيدة عن الحضارة ، فيبدو فيهم لأقل الأسباب وأتفهها ولكن كلما ترقى الطفل وازدادت خبرته زادت قدرته على ضبط نفسه وقامت مظاهر الغضب المعروفة فيه ، واتخذت وجهات أخرى يتجلى فيها عنصر الأقدام والهجوم .

تقتضى معاملة الغضب شيئاً من الحزم والكياسة . فمن الخطأ الكبير الذى

يقع فيه المدرسون والآباء مقابلتهم الغضب بمثله ، فيؤثرونه ويزيدونه قوة والتهاباً ويضعفون من قوتهم وسلطانهم أمام التلاميذ ، ويعرضون أنفسهم لشيء من احتقارهم . فالمدرس السريع الغضب شر على نفسه وعلى تلاميذه .

ليس أنجع في تهدئة غضب التلاميذ من مقابلته بالهدوء وعدم الاكتراث ، أو من ترك الغضب وحده حتى تأخذ سورته حدها ثم تحبوا ، وبعدهم إنالته ما غضب من أجله إذا كان الغضب في غير موضعه . فإذا عرف الطفل أن غضبه لا يفيد شيئاً ما ولا ينيله ما طلب فكر في صبط نفسه وكفها .

هذا وأنه ليحسن كل الأحسان أن ينبه المدرس التلميذ السريع الغضب ، بعد أن تهدأ سورته الى ضرر ذلك بنفسه ، وبقامه بين اخوانه التلاميذ ، وبأنه لم يعنه على الحصول على ما يبتغى .

وبما أن قوة الغضب الدافعة الى المقاتلة والهجوم كبيرة فيجب أن يستفيد منها المدرس والأب فائدة كبيرة في تربية ما عهد اليه من الأطفال والطلاب . فيجب اعلاء هذه الغريزة بربطها بمثيرات سامية ، أعلى من مثيراتها الأولية الوضيعة : كالغضب للحق ، والقتال لنصرة الضعيف ؛ وتأيد « المبدأ » والمثابرة في الحصول على غاية بعيدة ، وفي تأدية الواجب واثقانه ، وفي الدفاع عن الشرف والكرامة ، وفي التغلب على ما يصادفه من عقبات وصعوبات .

٣ — النبذ^(١) والتفرز^(٢)

تتجلى هذه الغريزة في نفور النفس ونبذها لكل كرهه أو مستقذر . فهي تشبه غريزة الخوف . ولكنها تخالفها من حيث أن الخائف يهرب أو يختفي عادة

بما يهدده ويبتعد عنه ، في حين المتقزز المشمئز يبعد عنه عادة مصدر اشمئزازه. ولا يشعر بخوف منه

وفي أبسط مظاهرها الأولية تبدو في : (١) نبذ المرء لكل ما كان مرُ المذاق ، ممجوج الطعم خبيثه . و (٢) في ابعاده عن نفسه ونفوره من كل شيء لزج زلق ، أو هلامي لين ، كالديدان ، والحيات ، والضفادع ، وأمثال ذلك . والسبب البيولوجي في وجود هذه الغريزة واضح — فقديمًا كان الانسان يعيش في وسط الغابات والكهوف والصحاري ، ومن أعدائه الحيات وأمثالها من الأشياء الهلامية المؤذية له ، وكذلك النباتات وغيرها ذات الطعوم والروائح الضارة به أو السامة . وعلى الرغم من ترقى الانسان وتحضره فقد لازمته هذه الغريزة . ولقد تتخذ مثيراتها أشكالاً أخرى ؛ فحلت المثيرات الثانوية العقلية محل المثيرات والمنبهات الأولية الحسية ، الى حد كبير ، لما قد يكون بين الأولى والثانية من التشابه . فلهجة انسان ما في كلامه ، وقذارته في معيشه ، أو في أخلاقه تثير فينا التقزز ، وتبعث النفور ..

أنه لمن السهل على المدرس أن يستفيد من هذه الغريزة في تربية التلاميذ الاجتماعية والخلقية . ففي تدريس التاريخ ، والأخلاق يصور الحيانة ، والخبث ، والدسائس ، وسوء السلوك ، في صور قبيحة حتى تثير هذه الغريزة وترتبط بانفعالها النفساني ، حتى إذا ما عرضت لفتى نفر منها ونبذها ومج حتى التفكير فيها .

٤ — حب الرياسة والسيطرة^(١)

من أهم الغرائز الراسخة في الأنسان حب التغلب والسيطرة ويكاد أثرها يكون عاملاً في كل ما يصدر من الانسان في يقظته بل في حلمه أيضاً . ولعل هذا

ما أنسى كثيرين من علماء النفس النابهن التفطن إليها ، هي والغريزة الأخرى
المقابلة لها — محبة الخضوع والانقياد . وهاتان الغريزتان يشبهان من بعض الوجوه
غريزة الغضب والخوف . وكثيراً ما يثيرانها معهما . فغريزة حب السيطرة تثير
معها غريزة الغضب ، وغريزة الاستكانة والانقياد تثير معها غريزة الخوف ولقد
أطلق عليها الفرنسي « ريبو »^(١) على أحد الوجدان المتصل بكل واحدة منهما
الوجدان الشخصى الإيجابى ، والوجدان الشخصى السلبى .

تتجلى غريزة السيطرة والغلبة فى مظاهر عدة كلها ذات قيمة للمرء فى غالب
الأحوال :-

١ — فكل عملية عقلية تقف فى سبيل المرء أثناء قيامه بأى عمل من
الأعمال تثير هذه الغريزة فتدفعه الى اظهار قوته ، أو مهارته ، فيبذل جهداً غير
قليل يختلف باختلاف الناس والظروف ، حتى يتغلب على هذه العقبة التى تحدته
ويفوز عليها .

فالانفعال النفسانى الذى يجده المرء فى نفسه أثناء التغلب على ما فى سبيله
هو « العزم » أو التحمس — يدفعه الى المثابرة حتى يفوز أو ينكص .

٢ — أن الانسان مفطور على محبة الحرية والاستقلال فيأنف أن يأتبر
دائماً بأمر غيره ، ويقيد حريته بإرادة سواه . فالطفل الصغير فى مهده يقاومك
إذا أردت تقييد يديه ؛ وكلنا يعرف أن الشاب إذا أحس بقوة فى نفسه ، وعضلاته
يكاد لا يتلقى أمراً من غير تدمير مضمّر أو صريح . على أن قوة هذا الميل
تختلف فى الناس اختلافاً غير قليل . فالطفل يمكن إجباره على الطاعة وتعويده
اياها ، ولكنها طاعة مقصورة على من لهم عليه سلطان أدبى أو مادى ، وليست

بالطاعة فى كل شىء ، بل فى دوائر محدودة .

ان هذين مظهران دفاعيان لهذه الغريزة ، فيها يقاوم المرء ما يقف فى سبيله .
وهناك مظهران آخران فيها يهاجم المرء سواء للتغلب عليه

٣ — فالمرء يسعى للتغلب على كل ما فى بيئته من الاشياء ويحيله الى ما يريد ، ويسخره لارادته . وتؤيده فى ذلك أفعال غريزية أخرى كمحبة النشاط الجثمانى ، والعقلى ، وتناول الاشياء للتأمل فيها وغريزتا الاستطلاع ، والحل والتركيب .

٤ — ولكنها تتجلى على أشدها فى سعى المرء لاطهار قوته على سواء والتسيطر عليهم فالطفل لا يقاوم سواء فحسب بل هو يحاول الانتصار عليه . فتراه يأمر الخدم وينهاهم أمرذى السلطان ونهيه . وتراهم فيما بينهم ، فى الفصل أو فى الملعب ، كل يحاول أن يتغلب على أقرانه ويبدى ما فيه من قوة ومهارة . فمنهم من يتخذ سواء خيلا يصرفها كيف يشاء ، ولا يرضى إلا أن يكون الفارس لا الفرس . ومنهم من لا يرضى إلا بالزعامة والتصدر فتسمع فى صوته رنة الأمر والقوة

ومحبة الظهور فى الأحوال المختلفة ، وادعاء المرء بما ليس فيه ، ومحبة الاستئثار بالحديث ، أو بالسؤال أو الاجابة ، وتحدث الفتى عما به من فضل وقوة — كلها مظاهر لهذه الغريزة القوية . وهى تشعر المرء بشىء من الخيلاء ونشوة الفوز كلما وجدت ما يرضيها . فكان المرء يقيس نفسه بسواء ، ويسره أنه يبرزه ويفوقه . أما اذا وجدت عقبة فى سبيل ظهورها ، فان المرء ليعتريه الخجل أو الكآبة ، أو التردد والعناد والتحدى . واذا شك فى أن « غريزته » هذه ستجدى لها منفذاً علاه الخجل والارتباك . فى حين أن الثقة بالنفس ، والفخر ، والابتهاج تتبع التغلب المنصور . فهى الأصل الذى عنه ينشأ الكبر والفخر والاعتزاز بالنفس أو احترامها والاحتفاظ بكرامتها

٥- الاستكانة والافتقار^(١)

ويقابل هذه الغريزة غريزة الاستكانة والافتقار . والانسان تلتقى فيه الاضداد من الغرائز والميول تكبح بعضها بعضاً أو يتغلب البعض منها على البعض . فالافتقار أو الاستخذاء ، والاستكانة — هي الجهة السلبية لحب السيطرة والغلبة . وهما يوجدان ويعملان في ظروف مختلفة . فالمرء يسيطر على من يمكنه التغلب عليه ، ويخضع لمن لا بد له من الخضوع اليه اذا أحس أنه يفوقه قوة أو مكانة . وإذا دعاه واجبه إلى ذلك .

ولقد تشتد احداها وتقوى فيبدو صاحبها دائماً قوياً صلب العود ، عنيداً ، شديد المراس لا ينكص أمام عقبة تقف في سبيله . فهي ظاهرة في القادة والحكام والطغاة ، وقد تمرض فتستحيل مشاغبة ، وتهو يشاً وايداء . وقد تشتد الأخرى فيكون صاحبها ضعيفاً ، سيقاً مطواعاً ، قليل الثقة بنفسه .

فغريزة الاستكانة والافتقار تكبح جماح الغريزة الأخرى . وهي أساس العاطفة الدينية عند ما يقديس المرء نفسه بجلال الطبيعة ومقدرة الخالق فيخضع لها كل الخشوع . كما أن الطفل الصغير ، والمرءوس يجد كل منهما نفسه صغيراً بالاضافة الى معلمه أو رئيسه وسلطتها .

وواجب المدرس فيهما أن يراعى النسبة بينهما ، فيؤثر الأولى ويدربها ويوجهها الى ما فيه الخير والفائدة ويحترس من اخادها أو الوقوف في سبيلها اذا لم يكن ثمة داع يقتضى كبحها . فتكرر كبحها يضعف من ارادة التلميذ ويذله ، وقد يحوله الى وجهات الشر والافساد . كذلك عليه أن يعنى بالثانية فيبعث في الطفل الطبع المتهيب الثقة بالنفس ويحضه على الاقدام والثبات والمثابرة والتغلب على ما يقف في سبيله

فعليه أن يعمل على إيجاد اتزان بين هاتين الغريزتين ، فيشعر المعتز بقوته بأنه دون الكثيرين من الناس . ومن جهة أخرى يشعر الخاشع الضعيف بأنه يستطيع أن يعتمد على نفسه ويصمد لكثير مما يصادفه من العقبات حتى يتغلب عليها .

والمدرس اذا شك في قدرته على التغلب على فصله واخضاعه لاوامره الصالحة ، رأى التلاميذ ذلك الضعف فيه وثارت فيهم غريزة التغلب فيحاولون اخضاعه لميولهم وأهوائهم هم . فالمدرس الذي ينبغي أن يجذب انتباه التلاميذ ، ويكسب طاعتهم واحترامهم يجب أن تكون فيه غريزة السيطرة قوية في مناسباتها لا يشعر التلاميذ بجانب الضعف منه بأى حال من الأحوال . بل يجب أن يرهبوه رهبة يشوبها الحب ويخالطها الاحترام ، وفي الوقت نفسه يكون هو محترماً لرؤسائه قادراً لما عليهم من التبعات فيوليهم طاعته . فالمرء لا يحسن أن يكون رئيساً الا اذا أحسن كذلك أن يكون مرءوساً .

٣ — الغرائز والميول الاجتماعية

يراد بالغرائز والميول الاجتماعية تلك التي ترمى الى مصلحة المجتمع والجنس أكثر منها الى مصلحة الفرد نفسه ، والتي يكون فيها المرء مؤثراً في غيره ومتأثراً به . وهذه الغرائز هامة ، وأهمها كلها غريزة الاجتماع . وهي تتجلى في مظهرها الأول في كثير من الحيوانات الراقية ، تعرف عادة في علم النفس الحديث في اللغات الأوربية « بغريزة القطيع »^(١) .

وأهمية هذه الغرائز والميول للتربية واضحة . فالتربية عملية اجتماعية أكثر منها فردية ؛ وتسعى لأن تعد الفرد ليحيا وسط مجتمع يتأثر به ويؤثر فيه ، لا

(١) The herd instinct

ليعيش وحيداً منعزلاً عن بني جنسه ، أو عاملاً ضد مصلحتهم قاصراً اهتمامه على مصالحه الشخصية وحدها .

٦ - الميل الى الاجتماع

الانسان مدني بالطبع . فهو مفطور على محبة الاجتماع ببني جنسه . ولذلك تراه يحس بشيء من الألم والقلق اذا اضطرت له الاحوال أن ينفصل عنهم ويلبث وحده أمداً غير قصير . فالوحدة شر من أبلغ الشرور التي تلحق بالانسان^(١) ، وشفاء يعرفه من قضى عليه بالوحدة والافراد زمنياً طويلاً . ولهذا يرى كثيرون أن الحبس الانفرادي ضرب قاس من ضروب التعذيب لا يليق بالمجتمع الحاضر أن يقره ويعترف به .

ولقد قوت العادة هذه الغريزة وأيدتها حتى أن المرء منا لا يستطيع الآن المكث طويلاً بعيداً عن بني جنسه ، فهو يلذ له أن يكون بينهم سواء أحادثهم وعاملهم أم لا . فذهاب الناس الى المسارح ، ومشارب القهوة والمنتديات وأقبالهم الشديد الآن على معارض الصور المتحركة وبعض محال اللهو وغيرها ، والتسكع في الطرق لرؤية السابلة أو الاندماج فيهم والاختلاط بهم ، ليس الاثراً من آثارها .

ويظهر أنه كلما ازداد عدد الجماعة كان ذلك أدعى الى ارتياح الفرد المتصل بها . فاذا ما أتاحت الفرصة سارع الناس الى الاجتماع بعضهم ببعض مئات وآلافاً يتفرج بعضهم على بعض ، فأقل مناسبة تجتذب الناس الآن الى الاجتماع لرؤية مصارعة ، أو مباراة في كرة القدم أو لزيارة وليّ في يوم « حضرته » . وهذه الغريزة قوية ظاهرة حتى في الأطفال فهم يخشون الوحدة ويستوحشون بها ، ويستأنسون بوجود سواهم ، فحياتهم متوقفة على الاجتماع بأبائهم وبمن يكفلونهم . ثم فيما بعد

(١) وليم جيمس

ترى الارتياح بادياً عليهم عند اجتماعهم بأندادهم ومن يشا كلونهم من الأطفال ويكسبون من وراء ذلك ما لا يكسبون من مخالطة كبارهم. على أنهم في دور المراهقة يميلون كل الميل الى الاجتماع بمن هم أكبر منهم سناً وخبرة. فليس من الصواب أن يحرم الطفل معاشرة أنداده وزملائه ومخالطتهم وأن يربى وحده بعيداً عنهم بحجة حياطته من العوامل السيئة في بيئته كمخالطة من لا يستحب مخالطتهم أو رؤيتهم، فلهذا تأثير كبير في ترقية عقله وأخلاقه من نواح كثيرة. فترية الطفل في المدرسة خير له وأنفع من تربيته وحده على يد عجائز المربين وشيوخهم.

ولقد تتجلى هذه الغريزة في الفتيان وهم في سن المراهقة وقُبيلها، فتراهم يميلون الى تكوين الأندية والجمعيات المختلفة لأغراض متباينة متعددة: لا يذاء السابلة، أو السرقة أو اللعب، أو التمثيل، والتصوير. فمن أجل هذا يحسن بالمدرسة أن تشجع تكوين الجمعيات المدرسية الصالحة ومراقبتها. فكل تلميذ يود أن يكون عضواً في جمعية ما، كما يجب عليها تعمل كل ما تستطيع في تعويد التلاميذ التعاون بعضهم مع بعض في اللعب، أو في الأعمال المدرسية، أو في أعمال خيرية متنوعة وبخاصة في تلك الأعمال التي هي نموذج لما يجري في الحياة نفسها. وهذه الناحية من التعلم تهتم بها التربية الحديثة الآن كل الاهتمام.

٧ — الغريزة الوالدية والمحافظة على النسل

تدفع الغريزة الوالدية الحيوان والانسان الى العناية بصغاره وحمايتهم. وهي لا تبدو واضحة عادة الاحوالى السنة الثانية عشرة. فظهورها ليس مقيداً بترتيب نشوء الغريزة وقدمها، فهي لا شك من أقدم الغرائز وأنفعها للجنس. ولذا كانت أقوى الغرائز جميعاً.

على أنها لتتجلى مع ذلك في لعب الاطفال وعنايتهم بالحيوانات المستأنسة

وملاطفة لهم اياها ولا سيما لعب الفتيات بعرائسهن ومحبتهم لكل شيء صغير . والانفعال النفساني الذي يصحب هذه الغريزة ويميزها هو الرقة أو المحبة ^(١)

ان غريزة حماية الاطفال والسهر على مصلحتها قوية في الحيوانات العالية التي لاتلد انثى في كل مرة الا عدداً قليلاً . وتكاد لا توجد في الحيوانات الدنيا السكثيرة النسل كالسمك وبعض الحشرات . ولا تلبث في الحيوانات الاطالما كان صغارها لاحول لهم ولا قوة . أما الانسان فطفولته طويلة الزمن ، وأنه ليفنى بابنائه من الوجهتين العقلية والخلقية كما يعنى بهم من الوجهة الجثمانية ، ولذلك فهي تظل فيه نشطة فعالة ، اذ عليها يتوقف بقاء الجنس كله .

وليس من شك في أن محبة الابناء أقوى في المرأة منها في الرجل . فالوالدة تحيا بحياة أطفالها وتشقى بأمراضهم أو فشلهم وأنها لتضحي بكل ما يعز عليها من وقت وراحة في سبيل السهر على أولادها والعناية بهم وتؤثرهم على نفسها بكل طيب حسن ولو كانت هي نفسها في أشد الحاجة إليه . بل أنها لتضحي بحياتها في سبيلهم اذا احتاج الأمر . وليس أجمل ، من الوجهة الخلقية ، من أن نرى الأم وقد هبها المرض تتناسى آلامها وتتقدم لتخفيف آلام ابنها المريض ومواساته . فهذه الغريزة أساس كل الميول الايثارية التي تجعل المرء يؤثر غيره على نفسه ويفضله عليه .

ترتبط هذه الغريزة بجميع أعمال الانسان وأفعاله ، وليست تضارعها غريزة أخرى فيما لها من الشأن الكبير في حياة الانسان ومعيشته . وأخلاقه ولا سيما الاحتفاظ ببقاء الجنس ، الذي يتوقف عليها كل التوقف ، ولذلك قد يصبح أثرها أقوى من أية غريزة أخرى حتى غريزة الخوف . فهي التي قوت فيه غريزة المقاتلة ، وزادت ميله الى المنافسة والمباراة ، وساعدت على ترقية الشجاعة فيه ، واتساع مطامعه وآماله وأكثر السجايا السامية ذات علاقة ~~كبيرة~~ بغريزة المحافظة على النسل

وحمايته فالشفقة والمروءة ، والنجدة ، والايتار ، والكدرح في سبيل العيش ، والشجاعة في قتال العدو المغير ، والكرم ، والشكر وفعل الخير كلها ترقى في الرجل من جراء محبته لأولاده وحمايته لهم ، كما أن المحبة والصبر والركة ، والرحمة والشجاعة والايتار قد ترقى كذلك في المرأة

فكأن الغريزة الوالدية أساس التربية من حيث ما يبذله الراشدون من الجهد في تعويد النشء وتدريبه على حسن السلوك ، وإنها أساس الرحمة من حيث أنها سبيل الى حماية الضعيف ورعايته وإنها أساس كثير من الفضائل الاجتماعية الهامة

٨ — المبالاة

المبالاة هي تقليد المرء غيره من أمثاله حتى يفوقه ، أو كي لا يكون على الأقل دونه . فهي متصلة اتصالاً وثيقاً بالتقليد ، ولا سيما في بدايتها . ولكنها مع ذلك تختلف عنه اختلافاً غير قليل . فالتقليد محاكاة آلية غالباً . أما المبالاة فهي رغبة يشعر بها الانسان ، تدفعه الى محاولة الدنو من مرتبة من راقه واسترعاة ومن بعده خيراً منه . أما التقليد فهو « مجرد » عمل المرء كغيره . في حين أنه في المبالاة يبذل نفسه ويحملها على أن تعمل كما يعمل سواه ، أو خيراً منه . ومع ذلك فكثيراً ما توجد مبالاة من غير تقليد ، عند ما ينهج الانسان في عمل من الاعمال طريقاً غير الطريق التي سلكها سواه ممن يريد مبالاتهم ، وذلك لكي يعمل العمل نفسه خيراً مما عملوه هم .

على أن التقليد ليس هو وحده الذي نجمده بارزاً في المبالاة ، فانها تشمل كذلك عناصر من غرائز أخرى . ففيها محبة المدح والثناء ، والغلبة والسيطرة ، واللعب والمقاتلة . ولا سيما الأخيرة منها حتى أن من العلماء^(١) من يعبدها ضرباً من

(١) وليم ماك دوجل في كتابه علم النفس الاجتماعي صفحة ١١٣

ضروب اللعب تشوبه المقاتلة والغضب . فهي ليست غريزة بسيطة ، أولية بل هي ميل فطري مركب من عناصر مختلفة من الغرائز

تختلف المباراة اختلافاً غير قليل عن الغيرة ، والحسد ، وعن المنافسة المؤذية وإن كانت تمت إلى كل منها بسبب متين . فالمباراة الخالصة يجب ألا يتولد منها حقد أو كراهية ، أو رغبة في زوال ما لدى الاعداد من الفضل أو إصابتهم بأذى . فالمبارى لا يرغب فى شىء سوى أن يصل إلى ما وصل اليه سواء من القدرة أو المكانة ، أو بعد الصيت ، حتى ينال من الثناء والقوة مثل ما نال أو أكثر منه . وليس يدخل فى أغراضه أن يفوز بانزال خصمه عن مكائته ، أو يهزم بإيصال الأذى إليه حتى يسهل التغلب عليه وقهره . وهو لا ييأس ولا يغضب اذا فاز عليه خصمه ، فيشهر به ويسخر منه . فروح الصداقة يجب أن تسود المتبارين يحترم كل منهما الآخر ، ويعجب به وبما يبذله من جهد ، بل انه ليأخذ بيده اذا كبا ، ويظهر اعجابه بمهارته ويأسف لخيانة الحظ اياه .

ولكن على الرغم من ذلك فكثيراً ما تشتد المباراة وتخرج عن طورها الصالح هذا فيغلب ما فيها من العناصر الضارة غير الاجتماعية — كالأثرة ، والغضب والمقاتلة وما يتبعها كلها ، من عداوة وبغضاء ، ويصبح ضررها عندئذ أكثر من نفعها . فانها :

١ — تولد الغيرة والحسد والحقد والعداوة فى نفوس المتبارين

٢ — وتشير فى الفائز العجب والخيلاء ، فيزدري كل من يظنهم دونه ويحقد

على من هم فوقه .

٣ — وقد تبعث فى القلوب اليأس من اللحاق بمن نعجب بهم أو نغار

منهم ، وهذا اليأس يدفع الى عدم الاكتراث والاهتمام بترقى الغير وتقديمهم

٤ — وتشير الأثرة ومحبة النفس حتى لا يكثر الانسان لمصاحبة غيره ولا

يرعى حقوق سواه إذا تعارضت مع مصلحته هو
هـ — وأشد من هذا كله ضرراً ، أنها تحول نظر المتنافسين عن الغرض
الحقيقى الذى هم فيه يتنافسون . فبدلاً من أن يؤدى كل منهم الواجب ويعنى
به حباً فى تأدية الواجب نفسه ، ويعمل الخير لأنه خير ، يصبح الغرض من
المباراة إرضاء شهوة الفوز والانتصار ، أو استجلاب المدح ، أو الحصول على جائزة
أو وسام .

فهى من أجل هذا كثيراً ما تعد باعثاً وضيعاً يجب عدم استخدامه ، لأن
المنافسة تجعل المتنافسين يميلون الى الاهتمام بالنتائج ، وبالنجاح من غير نظر الى
الجهد الذى يبذل فى سبيله . فقد يكون سبب النجاح موهبة طبيعية ، أو
مصادفات غير منتظرة ، أو حسن النظام المنزل فى البيت الذى نشأ فيه أحد
المتباريين . فكأنها تعود التلاميذ انتظار أن يكافئوا خيراً على كل شئ يعملونه ،
وهذا ينافى سامى الأخلاق ويباينها كل المائدة

ولكن على الرغم من هذه المساوى كلها فالمباراة أثر كبير فى تقدم الفرد
والمجتمع ورقبهما فهى باعث قوى يثير همه المرء ويحفزه الى بذل ما فيه من جهد
حتى يلحق بمن يرى أنهم خير منه ، فيرتفع بذلك الى مستوى أعلى من مستواه ،
وارتفاعه هذا يثير همه من دونه ويهيج عزتهم فيجدون فى اللحاق به . وهكذا
تتقدم الأفراد تقدماً مظهرياً . كذلك حال الجماعات والأمم ، فانها لتبارى بعضها
بعضاً فى كل مرافق الحياة فتتقدم الحضارة تقدماً يشملها من كل نواحيها المختلفة .
فالمباراة هى أساس النجاح فى ميادين التجارة أو الصناعة أو العلم أو الفن والآداب .

المباراة والتربية

المباراة دافع فطرى رصين ، راسخ فى النفوس البشرية كل الرسوخ . فاثارتها
سهلة ميسورة فى كل جماعة يشترك أفرادها فى القيام بعمل معين . ففي المدرسة

يكون أثر المباراة ظاهراً كل الظهور في الملعب ، وفي الفصل ولا سيما عند الشعوب التي فيها غريزة المقاتلة قوية فتتجلى في ميلهم الى اللعب بأنواعه العديدة . وهي تبدو في الطفل عادة حوالى السنتين الرابعة والخامسة بعد أن يصبح الطفل شاعراً كل الشعور بنفسه .

فهي باعث يدفع التلاميذ الى أن يبرزوا أقرانهم في اللعب ، كما يدفعهم الى الاجتهاد في التحصيل والمثابرة فيه . وهي من خير ما يعين المدرس على تأديب التلاميذ في تعويدهم اتقان العمل والسعى وراءه سعياً متواصلاً ، ضابطين أنفسهم أن يستهتروا في المباراة الضارة ويتدلوا الى مستوى الغيرة والأثرة والعدوان .
وانها لتلفت نظر التلاميذ الى المثل العليا ، وإلى كل قدوة حسنة ، وتحضهم على المثابرة في الاقتراب منها ، فيرقوا الى مستوى أعلى من مستواهم .

فهذا الدافع القوى السهل الاستثارة ، الكبير الفائدة والكثير الأخطار والاضرار أيضاً يقتضى من المدرس كياسة وحزماً كبيرين في معالجته للاستفادة منه ، فيجب عليه أن يعرف متى يثيرها ، وكيف يققها عند حدها حتى لا تجر وراءها شيئاً يذكر من أضرارها المتنوعة . فلتقليل هذه الاضرار يجب .

١ — أن يشعر المدرس التلاميذ أن المكافأة لا قيمة لها في ذاتها . فهي ليست سوى علامة على رضا المدرس عنهم ، وعلى قدره ما يبذلون من الجهد في أعمالهم والعناية باتقانها واجادتها .

٢ — أن يشعرهم كذلك أن هذا الجهد الذي يبذله الانسان في عمله هو كل شيء . وأما النجاح في العمل فليس إلا نتيجة حسن استعمال هذا الجهد وتوجيهه بنظام ، أو هو نتيجة ظروف خاصة ليس لهم يد كبيرة فيها ، فالنجاح شيء ثانوى بالنسبة لما يبذل في العمل من الجهد .

٣ — ألا يكثر من توزيع الجوائز ، ومن التبرع بالمدح والذم لأقل « مناسبة »
٤ — ألا يعاقب ولا يحقر من لم تمكنه استعداداته ومواهبه الطبيعية من الوصول الى ما وصل اليه غيره ممن هم أسعد منه حظاً ، بل يجب أن يكافأ أمثال هذا على ما بذل من جهد وعناية .

٥ — يجب أن يشجع الضعيف ، أو الهياب ، أو القليل الثقة بنفسه ، أو الشديد الحياء على أن يسموا بأنفسهم ويقربوا من سواهم

٦ — ألا تختار الجوائز مما لها قيمة كبيرة في نفسها تجعل التلاميذ يطمعون فيها ويجعلونها هي الغرض المقصود بالمنافسة

٧ — أن تكون المباراة بين الجماعات أكثر منها بين الأفراد . فتكون بين فرقة وفرقة أو بين أفواج وجماعات مختلفة ، من الفصل الواحد ، أو بين المدارس المختلفة

لما للمبارات من الفوائد الكثيرة ، والمساوىء العديدة : انقسم المفكرون في أمرها الى قسمين ، فمنهم من عني بها وحض على الاكثار من استخدامها ، ومنهم من استنكرها كل الاستنكار ودعا المرء الى عدم استشارتها وأن يستبدلوا بها غيرها من البواعث الأخرى .

فمن عنوا بها العناية الكبيرة اليسوعيون . فكانت التلاميذ تقسم فرقاً ليتبارى بعضها مع بعض ، وكانت كل فرقة تقسم كذلك الى أفواج ، بكل فوج منها عشرة تلاميذ يرأسهم واحد منهم ، وكان لكل تلميذ في الفرقة ندي يقف له بالمرصاد . فاذا سئل أحدهما وقف الآخر وتهايلرده الى الصواب اذا أخطأ . كذلك كانوا يكثر من المدح والذم وتوزيع الجوائز على الفائزين . فالمباراة أساسية في نظام اليسوعيين ، وموضع نقد شديد في نظامهم المعروف

أما طائفة بور رويال^(١) (Port Royal) فقد عملت على الغاء كل مباراة من مدارسها . لأنهم كانوا يعتقدون أن الانسان فطر على الشر والأذى ؛ والتعميد يظهر طبيعته ويرحض ما بها من أوزار . ولكن الأطفال ، مع ذلك ضعاف لا يستطيعون مقاومة الشرور التي تحيط بهم من كل جانب . ولذلك كانت غاية التربية عند هذه الطائفة الاحتفاظ بصفاء نفوس الأطفال وطهارتها التي اكتسبوها بالتعميد . والمباراة تخلق الكراهية والحقد والعداوة وتفسد النفوس الصالحة ، ولذلك لم يكن لهم بد من محاولة اخادها والتخلص منها ، فجعلوا مدارسهم لا تقبل أكثر من خمسة وعشرين تلميذاً ، وكل خمسة منهم في عهدة مدرس خاص يقوم بالاشراف عليهم ليلاً ونهاراً .

وهكذا أزالوا من مدارسهم كل نوع من أنواع الحياة الاجتماعية ، وجعلوها صغيرة محدودة وقصروها على الريف ؛ فكان غرضهم كان تخريج قديسين لا رجالا ونساء من بني الانسان .

وكذلك فعل « روسو » . انما كان اعتقاده في طبيعة الانسان يناقض اعتقادهم ؛ فهو يعتقد أن الطفل فطر على الخير ، وأن المجتمع هو الذي يفسده ، ففضل أن لا يعلم تلميذه « إميل » شيئاً ما ، على أن يعلمه شيئاً من طريق المباراة والمنافسة .

ولكنه أرتأى أن يسمح له بنوع آخر من المباراة . وهو مباراة المرء نفسه . فسمح « لأميل » هذا أن يبارى نفسه ، وأن يقيس نفسه اليوم بما كانت عليه أمس وبذا يحضه على الترقى المستمر .

ولاشك في أن هذا النوع من المباراة من أسمى أنواعها ، ولا ينجم عنه ضرر يلحق

(١) بور رويال اسم دير في بلدة شفريرز قرب فرساي إحدى ضواحي باريس اعتكف فيه جماعة من الرهبان اهتموا بالتعليم وافتتح المدارس الصغيرة على نظام خاص بهم . ولم تلبث هذه المدارس الا مدة قصيرة لا تزيد على أربعين سنة حتى أغلقت

المرء أو غيره ، ويجب أن يستعمله المدرس في كل فرصة تسنح له ، فانه لأسهل على المرء أن يتقدم خطوة عن ما وصل اليه بنفسه من قبل ، من أن يحاول طفرة الوصول الى ما وصل اليه غيره ممن قد لا يستطيع أن يدانيهم قوة وكفاية ؛ ومع ذلك فان هذا النوع من المباراة وحده لا يكفي ؛ فالإنسان لا يعيش منعزلاً عن بني جنسه ، وهو لا يتربى الا استعداداً للمعيشة بينهم . فهو يقيس نفسه وانما بأمثاله وأنداده . ولا بد له في ذلك من شيء يراه فيعجبه فيثيرة الى تقليده والاحسان فيه أو الى الزيادة عليه . والطفل لا يستطيع دائماً أن يتأمل نفسه ويحلل كل عمل من أعماله ويوازنه بما سبق منها و يقيس تقدم الأمس بتقدم اليوم . فهو لا يستطيع أن يثب على الدوام حفراً ، ويرمى جماراً ويحمل أثقالاً كل يوم^(١) وان كان المدرس يستطيع معاونته على ذلك بلفته نظره الى تقدمه أو تأخره بموازنة عمله الماضي بالحاضر .

التعاون بدل المباراة

تتجه المجتمعات الآن وجهة أخرى غير الوجهة المألوفة لها من قديم . فالمفكرون يعملون على أن يحل التعاون محل التنافس في كل شيء . وقد دلت الأبحاث العلمية البيولوجية أن للتعاون أثراً كبيراً في بقاء الاجناس حية لا يقل عما للمباراة والتنافس . والمدارس اليوم تعمل على استغلال هذه الفكرة واتباعها . حتى أن كثيراً منها يكاد يكون مبنياً على التعاون وحده ، في طرق التدريس ، وفي معاملة التلاميذ ، في تعاون المدرسين أنفسهم على تربية النشء ، بل وفي تأدية التلاميذ الواجبات المدرسية نفسها . فالتربية ليست تنافساً في جواز امتحانات واطهار « نتائج » وانما هي تخرج الرجل القادر على أن يعيش بسلام مع أبناء جنسه ، يعمل لمصلحتهم ومصلحة الانسانية كما يعمل هي لمصلحة نفسه .

(١) كما كان يطلب روسو من تلميذه أميل

التفاعل بين الفرد وبيئته

إن كلا من الفرد والمجتمع يؤثر في الآخر ويتأثر به ، ولولا هذا التفاعل واستعداد كل منهما له ما كان ثمة مجال لظهور مجتمع ما ذى صبغة واحدة ، تحركه عواطف وميول مشتركة ، وتجمعه مصالح مشتركة . فهذا الاتحاد في الأفعال والعادات والعواطف والمعتقدات هو الذى يقدر الأمة على أن تتعاون على ما فيه مصلحتها وخيرها ويصبغها بالصبغة القومية الخاصة بها .

والذى جعل ذلك ممكنا هو (التقليد) بأوسع معانيه .

فالتقليد بمعناه الواسع ميل فطرى عام له أثر كبير فى حياة الناس الفردية والاجتماعية ، وفى ترقىهم العقلى ، ولهذا اختصه علماء « الاجتماع » و « التربية » و « النفس » بقسط كبير من عنايتهم ، حتى أن من الباحثين من جزم بأن التقليد أساس كل ترقية فى المجتمع والفرد . فلقد قال « طرد » فى كتاب له ^(١) عن التقليد « أن ليس فى المجتمع سوى محاكاة وتقليد » فجعل التقليد بمعناه الواسع أساس الحياة الاجتماعية وروحها . وهو لاشك غير مغال فى قيمة هذا الميل . فالتقليد مساك المجتمع وقوام نظامه . والانسان يقلد سواء ويحاكيه فى كل شئ : فى نظام ملبسه ومأكله ، فى لعبه ، وفى سلوكه . وهو يخضع وينقاد ؛ أو يتمرد ويعصى ؛ ويفرح ويحزن ؛ ويرى صواباً ، أو خطأ ؛ حسناً أو قبيحاً ما يراه غيره كذلك . فالانسان مقلد فى فضائله ورذائله وفى أكثر ما يصدر عنه من الأفعال ، وما يجيش فى نفسه من البواعث والانفعالات .

فنحن تقلد بعضنا بعضاً فى : (١) الانفعالات ، والعواطف ؛ و (٢) فى الآراء والمعتقدات ؛ و (٣) فى الحركات والأفعال . أى فى مظاهر الشعور الثلاثة كلها . فالتقليد فى الحركات والأفعال هو الذى يطلق عليه عادة اسم تقليد أو **المحاكاة**

(١) Tarde فى كتابه قوانين التقليد Les Lois des l'imitation

والتقليد في العواطف والانفعالات يسمى « مشاركة وجهانية » . والتقليد في الآراء والمعتقدات من غير نقد لها أو تفكير فيها يسمى استهواء أو إيهاء^(١) فالتقليد (أو المحاكاة) بمعناه الضيق ، والاستهواء ، والمشاركة الوجدانية متصل بعضها ببعض اتصالاً وثيقاً ، وكلها عوامل بها يؤثر الفرد والجماعة بعضهما في بعض — وهذا ما جعل « طرد » في كتابه المشار اليه يطلق لفظ التقليد عليها جميعاً . فكأنها مظاهر عملية واحدة . فالمحاكاة نتيجة مظهر النزوع والارادة ، والمشاركة الوجدانية نتيجة مظهر الوجدان ، والاستهواء نتيجة مظهر الادراك .

٩ — الاستهواء

لقد بسطنا القول من قبل في الاستهواء ، ومنه اتضح لنا أن أكثر آراء المرء ومعتقداته ، بل وكل ما يهتم له ويعنى به ليست نتيجة التفكير والتأمل المنطقي المقصود ، وإنما هي نتيجة ميل غريزي الى قبول الآراء والمعتقدات من الجماعة أو الفرد الذين لهم ميزة خاصة عرفوا بها واشتهروا . وقابلية الاستهواء تنحصر في :

١ — قبول المرء فكرة أو رأياً واعتقاداً من فرد آخر ، أو من جماعة سواء أكانت هذه الفكرة في شكل ألفاظ أو أعمال ، أو يوحى بها الموقف نفسه

٢ — أن هذا القبول لاشعوري

٣ — أنه يتم من غير معارضة أو انتقاد أو سبب منطقي معقول . فكان شخصية المرء تنفصل عنه وقتئذ ، فلا تجد الفكرة المراد الإيهاء بها معارضة ما منها ، فتقبل .

٤ — أن الفكرة المقبولة تتحول الى عمل عادة .

(١) ماك دوجل في كتابه مقدمة علم النفس الاجتماعي صفحة ٣٢٦

١٠ - المشاركة الوجدانية^(١)

أن قدرة الانسان على مشاركة سواه في أفراحه وأحزانه وسائر انفعالاته النفسانية وعواطفه - استعداد فطرى فيه . فالانسان كغيره من الحيوانات الاجتماعية يتألم عند ما يرى غيره متألماً ، ويسر عند ما يراه فرحاً . فالانفعالات معدية ، تنتقل من شخص الى آخر ومن جماعة الى أخرى . فاذا دب الفرع أو الفرح في نفوس أفراد في مجتمع ما سرى إلى غيرهم ، وكان أثره واضح فيهم . ولهذا الميل الفطرى أثر كبير في المجتمعات . فهو يوحد عواطف كل فئة وميولها، وبذلك يضم أفرادها بعضهم الى بعض . وهو أساس كثير من الانفعالات النفسانية السامية كالرحمة والشفقة ، والاحسان ، والمواساة .

ولا شك في أن قيمة المشاركة الوجدانية تكون قليلة إذا وقعت بالانسان عند مجرد التأثير والانفعال ولم تدفعه الى تخفيف ألم اليأس ، وراحة المتعب ، والى التعاون مع الناس على ما فيه مصلحة الجميع ، أو على فهم سلوكهم ودافعهم للمشاركة الوجدانية قيمة كبيرة في التربية . فهي عامل من العوامل القوية التى بها تشكل شخصية الفرد وتصاغ ، ولا سيما من ناحيتها الوجدانية من غير حاجة الى بذل جهد ما ، وعلى الرغم من ارادة الطفل واختياره فى كثير من الأحوال . فما يجيش فى نفس المدرس من سامى العواطف والانفعالات يؤثر فى تكوين الطفل ورقه . ففضبه للحق وميله للنظام والاستمساك ، وهدوء نفسه ، وتحمسه لمبادئه السامية ، وشفقته على تلاميذه وشدة ايمانه وثقته بالمستقبل ، وحسن ظنه بتلاميذه ، وحبّه لبلاده كلها تمس نفوس التلاميذ ، وتسرى اليهم ثم تنتشر بينهم وذلك لا شك أفيد لهم وأنجع فى تكوين أخلاقهم ، من أثر التعليم المدرسى المباشر

المعتاد . فالمدرس الباسم الجاد في عمله ، الواثق من نفسه يوحى الى التلاميذ بروح العمل ، ويبعث فيهم الثقة بأنفسهم ؛ في حين أن المدرس العصبي المزاج الغضوب ، والمكتئب النفس ، الساخط على العالم وعلى المدرسة ، المتبرم بكل شيء لا يمكن أن يتخرج على يديه الا تلاميذ فيهم هذه الصفات الضارة . فما أسعد البلد والتلاميذ بالمدرس الأول ، وما أشقاهم جميعاً بالثاني .

هذا وان المشاركة الوجدانية هنا هي التي تجعل للفصل ، أو للمدرسة كلها صبغة خاصة ، وروحاً تميزها عن سواها ، فتأثيرها في الفصل وجعلها له روحاً خاصة هو ما يطلق عليه « روح الجماعة »^(١) ولهذا الروح قيمة كبيرة في اعلاء شأن المدرسة والتلاميذ ، وفي مساعدة المدرس أو « مقاومته » في تأديب التلاميذ وتكوين أخلاقهم تكويناً صحيحاً من الباطن .

١١ - المحاكاة

المحاكاة (أو التقليد بمعناه الخاص) ميل فطري عام في النفس يدفع الأطفال والكبار الى فعل ما يرون أو يتذكرون من أفعال غيرهم وحركاتهم الجماعية . ويعمل ذلك من الوجهة النفسية بأن كل فكرة تملك المرء يغلب عليها أن تتحول الى عمل .

وقوة المحاكاة ضعيفة في الحيوان ولكنها قوية جداً في الانسان ، حتى أنه ليقال أن الانسان وحده هو الحيوان المقلد . فقدرة على التعلم ، والاستفادة من خبرته ، وجعل أرجاعه وسلوكه كله ، مناسبة لبيئته تفوق ما لدى الحيوانات من ذلك فوقاً كبيراً .

(١) Esprit de Corps

ويسمى وليم جيمس عن ذلك بقوله أن كل شعر حركي All Consciousness is motor وهو ما يعرف بقانون Dynamogenesis المنسوب الى Badwin

ومن المعلوم أن التقليد يظهر جلياً في الأطفال . فهم شديدو الميل الى ملاحظة الافعال والحركات الغريبة عنهم ومحاكاتها . وهذا التقليد وسيلة كبيرة الى توسيع دائرة خبرتهم واعدادهم للاعمال الكثيرة المنوعة والاحوال المختلفة .

والسرور الذي ينبجم عن قيام الطفل بمحاكاة سواء ، يكون باعثاً له على الاستمرار في التقليد . ولهذا لا يقلد الطفل أو الراشد الا ما يرى أنه يستطيع تقليده . فالطفل لا يحاول تقليد الطائر في طيرانه ، لأنه لا يستطيع ذلك ، فضلاً عن أنه لا ينبجم عن هذه المحاولة مسرة له وارتياح .

هذا وان المرء ليقلد عادة ما هو باعترافه الضمني خير مما يستطيع هو الاتيان به من تلقاء نفسه . فكأن المرء يختار من بين ما يرى من الأمثال والنماذج مثلاً يحاول تقليده والاقتراب منه . وقد أقر المجتمع نفسه معايير مختلفة في السلوك والأعمال وفضلها على غيرها . فالتقليد أبسط الأشكال التي بها يجعل الفرد نفسه مطابقاً لبيئته وللمجتمع الذي يعيش بين ظهرانيه . والانسان يكون راضياً مرتاحاً طالما كانت أفعاله مطابقة لبيئته الاجتماعية ، وقلقاً نائباً متى كان بينه وبين هذه البيئة نفور ما . فالطفل مدفوع بقوة فطرية الى أن يفعل كما يفعل سواء ويحاكيهم في لهجاتهم وأقوالهم وتقاليدهم حسنة كانت أو قبيحة . وبذلك « يرثها » عنهم وعن المجتمع الذي يعيش فيه . فالتقليد هذا يعوض الانسان عن كونه لا يرث أشكالاً محدودة في السلوك ، كما يرث غيره ممن دونه من أنواع الحيوان .

ولا يخفى أن التربية تسعى وراء جعل المرء صالحاً للبيئة التي سيعيش فيها بعد ؛ وعلى حسب ما يصادفه يتكون خلقه وعاداته وسلوكه . وأنه لمن الصعب علينا أن ندرك كيف أن الطفل يرقب كل حركة من حركاتنا ويلاحظها ثم يحاكيها مرات حتى يتعلمها وتصبح ملازمة له . فالآباء والامهات والمدرسون ليسوا هم وحدهم الذين يتركون أثراً في تربيته وتعليمه ، حسناً كان أو سيئاً ، بل كل من يعاشر

الطفل ويتصل به يكون له شيء مثل هذا الأثر ، وهذا ما يجعل تبعة الوالدين ، والمدرسين كبيرة . فالأطفال يقلدونهم مدفوعين الى ذلك بفطرتهم . ولذا كان لا مفر لهم من أن يكونوا هم نماذج حسنة لأولادهم ومثلاً علياً صحيحة لتلاميذهم ، ولا معنى مطلقاً من أن نقول لهم اعملوا كما نأمركم ، ولا تهتموا بما نفعل نحن .

والتقليد يوفر على الفرد جهداً كبيراً ووقتاً طويلاً يصرفها عادة في تجارب وأخطاء عدة حتى يصل إلى طريقة عمل مرضية ناجحة . فاذا قلد غيره في عمل ما وحسن هذا العمل كان ثمة مجال للترقى . واذا لم يحسنه فإن الوقت ليتسع له للقيام بأعمال أخرى نافعة . فالتقليد اذن أساس الترقى الفردى والاجتماعى معاً . فهو أساس للوراثة الاجتماعية . ويبين بكل جلاء ، ما للبيئة من الأثر الكبير في تربية الطفل تربية اجتماعية

أنواع التقليد

ينقسم التقليد الى قسمين كبيرين : تقليد مقصود وتقليد غير مقصود .
فالتقليد المقصود هو ما كانت المحاكاة فيه عن عمد واختيار ، يكون المرء شاعراً به وكلاً . كان الانسان شاعراً باحترام واعجاب بشخص ما فان الميل الى تقليده يكون كبيراً حتى أن المرء مثلما يقلد المرء عمداً زى غيره ولهجته ، ومشيته
أما التقليد غير المقصود فيكون بطريقة تلقائية من غير ارادة المرء وقصده ، وبدون تفكير منه . وذلك مثلما يتخذ المرء لهجة قوم عاش بينهم رداً من الزمن ، وكما يتعلم الطفل لغة أبويه ، ويتخذ لهجتهم في الخطاب وآدابهم في السلوك ، والمعاشرة ، والتقليد غير المقصود متصل كل الاتصال بالاستهواء ، بل هو تلبية الاستهواء نفسه .
على أن خيراً من هذا التقسيم العام الشامل أن نقسمه الى أنواع بحسب ما في كل نوع من درجة شعور الفرد وتفكيره فيما يقلد ويحكى . وقد قسمه أحد علماء

النفس^(١) من هذه الوجهة الى خمسة أقسام .

١ - التقليد المنعكس^(٢)

يتجلى هذا النوع من التقليد لما يبسم الطفل أو يضحك ، يصيح ، أو يتثائب ، أو يبكي ، إذا رأى غيره يفعل ذلك . فهي أفعال يعكسها الطفل كما تعكس المرآة الضوء . فهو لم يقصد أن يحاكي سواه ، وإنما هي الفطرة تدفعه الى ذلك . فهذا النوع من التقليد ليس عملاً ارادياً مقصوداً . وجميعها أفعال من قبل التعبير عن انفعالات نفسية مختلفة . وهي في نفسها نتيجة غرائز أو أفعال منعكسة .

وهذا النوع من التقليد تستطيعه جميع الحيوانات التي من غرائزها الاجتماع بينى جنسها . ويتجلى في الطفل في الستة الشهور الأولى ولكنه يظل ملازماً له مع ذلك طول حياته . فابتسام المدرس وغضبه ، انقباضه وانبساطه تنعكس على تلاميذه وتجعلهم كذلك مسرورين باشين ، أو كاسفين منقبضين .

٢ - التقليد التلقائي^(٣)

يختلف هذا النوع عن السابق من حيث أن العمل المحكى ليس صادراً عن غريزة ما . فالطفل يحكى ما يراه محاكاة لا غرض له منها ، ولم يقصد اليها أو يفكر فيها ، بل يندفع اليها من تلقاء نفسه بقوة الدافع الفطرى الى التقليد فتتحول الفكرة مباشرة الى عمل ظاهر . فإذا حصر المرء فكره في حركة من حركات آخر ، حدثت منه هو هذه الحركة نفسها بطريقة لا شعورية . ويتجلى ذلك واضحاً في النوم المغناطيسى . فإذا لفت النوم انتباه النائم الى ما يفعل هو قلده فيه تقليداً صحيحاً .

وأغلب حركات الأطفال وأفعالهم التقليدية في الأربع أو الخمس السنوات الأولى

(١) هو العالم الأمريكى كركباتريك Kirkpatrick

(٢) Reflex Imitation

(٣) وهو ما يسميه كركباتريك Spontaneous Imitation

كلها من هذا القبيل . فالطفل يحكى مشية أهل بيته ، وطرق معيشتهم ، ونظامهم فى الأكل والملبس والهندام ، وطرق التعبير واللهجة فى الكلام ، فهو يقلد كل حركة يراها ، وكل نغمة يسمعا ممن يستثير إعجابه ويشوقه ، وبذلك يحصل على قسط وافر من اللغة والمعلومات . فيزداد خبرة بالعالم المحيط به ، ولكنها خبرة من النوع الذى يصادفه فى بيئته . فقد تكون طيبة ، وقد تكون سيئة رذلة حسبما يصادفه فى بيئته ومدرسته . فلهذا النوع من التقليد أثر كبير فى تكوين خلق الطفل وشخصيته . وأثر المدرس والمدرسة وواجبها فى ذلك واضح جلى .

حوالى السنة الرابعة يبدو فى الطفل ميل إلى إظهار شخصيته نوعاً ما . حتى انه لا يقلد ما يرى ، بل يميل الى أن يفعل عكس ما يطلب منه كأنه يريد أن يدل على وجود شخصيته واستقلاله ، وانه ليس صغيراً فى هذه الحياة . فاذا لم يراع المدرس الحزم فى معالجة هذه الظاهرة النفسية ^(١) تأصل حب العناد والمخالفة فى الطفل وتعمرت معالجته فيما بعد ، ولا سيما إن كان الطفل غير متمتع بصحة جيدة ، أو مضطرباً اضطراباً عصبياً .

٣ - التقليد التمثيلى

يشبه التقليد التمثيلى ما قبله من حيث أنه لا يزال مجرد تحقق حركة تصورها الطفل . ولكنها تتحقق حسب طريقة تفكيره هو ، وحسب ما يمليه عليه خياله النشط الواسع . فهو لا يقلد تقليداً « حرفياً » كما كان يفعل فى التقليد التلقائى بل يستوحى خياله فيغير ويبدل فيما يراه ويكون معه صوراً وأشكالا جديدة يخلقها خياله . فلاحجار تمثل قصوراً فخمة ، أو مواقد حامية ، أو دُمى جميلة ؛ والعصى خيولاً صافنات ، أو قطراً بخارية أو سيوفاً قاطعة . وانه ليمثل بطلاً من أبطال القصص أو التاريخ ، أو نجاراً ، أو طبيباً . وينهمك فى تمثيله هذا حتى انه لينسى

(١) تعرف هذه الظاهرة باللغة الانجليزية Negativism

انه انما يمثل دوراً فحسب فيتألم لما يصيب ألعابه من الكسر ، أو لما يحل بها من الآلام . ويخاف من الدب الذى يلعب به ؛ فيبكي اذا كسرت ذراعه أو أصابه أحد بعطب ما .

يبدأ الميل إلى « التمثيل » فى السنة الثانية و يبلغ درجة كبيرة بين الرابعة والسابعة . وانه ليفتح للطفل طرقاً عدة للترقى العقلى ، والاستفادة مما حواليه ، وبذلك يصبح كثير من الحوادث والظواهر معروفاً لديه فيتعلم كثيراً من عادات المجتمعات المختلفة ، والحرف ، والصنائع وطبائع الحيوان وسلوك الرجال . كل ذلك بطريقة العمل ، أى بممارسة عمل الشئ نفسه ، ولا ريب فى أن ذلك من خير طرق التعلم الدائم الأثر .

وانا لنستطيع أن نستفيد من هذا الميل الى التمثيل فوائدها عدة فى التدريس فعند تدريس قصة ، أو حادثة تاريخية ، وفى دروس اللغة كالمطالعة والمحفوظات ، وفى دروس التاريخ نفسها نستطيع أن نجعل الأطفال يمثل ما تقرأ وترى ؛ فيثبت ذلك فيهم . ويفهمونه تمام الفهم لأنه مرتكز على غرائزهم ، ويشعرون فيه بارتياح ومسرة ، حتى ان التمثيل لقد أصبح الآن جزءاً من الأجزاء الهامة من التعليم المدرسى كما أصبح المسرح فى بعض المدارس وسيلة نافعة من وسائل حريته الحديثة

٤ — التقليد المقصود (١)

يبدأ الطفل أن يقلد غيره ويحاكيه محاكاة مقصودة من السنتين الثانية والثالثة . والقصد لا يتجلى واضحاً الا بعد مدة طويلة . فبدلاً من أن يقلد الطفل صوتاً سمعه يحاول أن يغير فى صوته هو وفى لهجته ويجرب نغمة بعد أخرى حتى يتقن الكلمة المراد تقليدها . فهو قد قصد التقليد عندئذ . فاذا ماراه عمل ما ، انتبه اليه انتباهاً ارادياً ، ولاحظ طريقة فعله ، ثم قلده بعد . على أن الطفل فى هذا

النوع من التقليد لا يقصر همه على « الفعل » نفسه وإنما يرمى الى نتيجته من المسرة والارتياح ، لا حباً فيه نفسه . فالطفل يقلد ما يرى ويحاكيه لغرض بعيد . وقدرة الطفل على التقليد المقصود كبيرة . ففيه يقلد شيئاً أو أمراً رغبت كل الرغبة في تعلمه ومعرفته .

وذلك يستلزم عمليتين : « عملية تحليل » ! « وعملية تركيب » . فالطفل يلاحظ الشيء ، أو الشخص الذي يراد تقليده ، ويحلل طريقة فعله إلى عناصرها وحركاتها بحسب ما في قدرته ، ثم يضم هذه الحركات بعضها إلى بعض ويؤلف منها الفعل المطلوب .

ان هذا النوع من التقليد هو أساس تعلم الطفل القراءة والكتابة والرسم وسائر الأشغال اليدوية والمواد التي تستلزم مهارة لا علماً .

فاذا حاول الطفل معرفة طريقة عمل شيء ما ، كان الوقت مناسباً لأن يعطى نماذج مختلفة ليقلدها ويحتذيها . هذا وأن الطفل ليسهل عليه أن يعمل عملاً ما محاكاة لعمل آخر رآه ، من أن يؤدي ذلك العمل من مجرد وصف طريقة إحداثه . فالتعليم في مراحله الأولى يجب أن يقوم على القدوة و « العمل » لا أن يقتصر على الالفاظ والعبارة . انطق الكلمة والفت نظر التلاميذ الى طريقة نطقك اياها ؛ أو ارسم الشكل ، أو اكتب على السبورة اللفظة التي تريد أن يحاكيها كتابة . أو باستعمال الكثير من وسائل الايضاح الحسية ، والتجارب المختلفة ، أو بعمل التجربة أمام التلاميذ . أما الاقتصار على تبين الطريقة بمجرد شرحها بالكلام وحده ، فليس بنى قيمة كبيرة في تعليم الأطفال ، وهو سبب من أسباب تهوئش عقولهم وفساد ميلهم الى التعليم ، وجعل ما يتعلمون ألفاظاً جوفاء ميتة لا حياة فيها ولا روح .

٥ - المحاكاة والمثل العليا^(١)

أن هذا النوع من المحاكاة هو آخر ما يبدو في المرء فيظهر واضح الأثر في دور المراهقة وفي أوائل الشباب حوالى منتصف العقد الثانى من الحياة . فتكون أعمال الفتى محكومة الى حد ما بأعمال من يعجب بهم من أبطال الناس وعظمائهم سواء أكانوا أبطالاً حقيقيين أم خياليين ممن يقرأ عنهم التاريخ أو فى القصص والأساطير . فهو يكون من الصفات التى تروقه وتسترعيه أفكاراً عامة ، ومدرجات كلية يتخذها مثلاً عليا يستوحىها ويسترشد بها فى كل ما يعمل ويقول .

فكلنا قد اختار صفات وسجاياء من أشخاص مختلفين رأهم أوقرأ عنهم ، وألف بين هذه السجاياء ، متخيلاً إياها فى شخص معين يتخذة قدوة له يحتذيه فى سلوكه وتصرفاته المختلفة . فالتقليد من هذه الوجهة أساس السلوك والسير فى الحياة لهذا فالمتعلم الذى تنقطع به حياته المدرسية قبل دور المراهقة يحرم أطيب الفرص لغرس كثير من المثل العليا فى نفسه ، والاستفادة بما تزوده بها من القوى الباعثة الى السامى من الأعمال والجليل من الخلق . وذلك سبب من الأسباب التى دعت أكثر الأمم الى اطالة مدة التعليم الإلزامى الى ما بعد سن المراهقة .

يختار الغلام (أو الفتاة) عادة مثله العليا ممن حواليه من أقرب الناس اليه ومدرسيه ، ثم فيما بعد ينصرف اختياره الى من يقرأ عنهم فى كتب التاريخ أو الأدب أو المطالعة . ولذا يجب أن تشمل الكتب التى توضع فى أيدي الصبية والفتيات فى هذا الدور عدداً غير قليل من تراجم حياة كبار الرجال الذين تركوا أثراً خالداً فى العلم والصناعة والأدب والسياسة كي تستهوى التلاميذ الى التعلق بهم ومحاسنهم . أما الكلام المجرد فى الأخلاق والفضائل من غير أن يكون وراءه أمثلة محسوسة تدعمه فليس له عظيم الأثر فى نفوس التلاميذ فى هذه السن . بل إن أكثره ليضيع سدى إن لم يكرههم فى التعلم نفسه .

الفرائز والميول التي غايتها مطابقة الانسان لبيئته

١٢ — الودعار والافتناء

تتجلى هذه الغريزة في الحيوان والانسان معاً ؛ فالنمل يجمع ويدخر ، وكذلك النحل ، والسنجاب والطيور تجمع ما تبني به أعشاشها .

وتبدو في الطفل في سنته الثالثة وتقوى بعد السادسة والثامنة وتبلغ عادة حداً كبيراً بين العاشرة والرابعة عشرة وتستمر في الانسان قوية لا يصيبها ضعف ما ؛ فتبدو في الشباب والشيخوخة على حد سواء ، من غير ضعف فيها ، وانما يتغير نوع ما يجمع ويدخر . وذلك حسب السن ، وحسب البيئة التي تحيط بالمرء ، وبتأثير التقليد والاستهواء .

فالطفل يكاد يجمع كل شيء ، يجتذب نظره ؛ من غير اعتبار لفائدته أو قيمته . فهو يجمع قطع الخزف البراقة ، وقطع الحديد ، وقصاصات الورق الملون ، والنقود الجديدة ، وأوراق الاعلانات ، و « الكوبونات » المختلفة ، وقطع الخيط ، والحبال الرفيعة والطباشير والمسامير ، وطوابع البريد القديمة وما إلى ذلك ، حتى ان المرء ليأخذه العجب اذا أطل في جيب طفل آخر النهار ؛ فانه ليرى عندئذ جونة عطار أو كشكول سائل . ولعل غرام الأطفال بالجيوب وكثرتها يرجع الى هذه الغريزة .

وهذه الغريزة نفسها هي التي تدفع الشاب الى الاهتمام بجمع طوابع البريد ، وأنواع الحشرات ، وصور « الكرت بوستال » ؛ وهي التي تدفع الرجل الى جمع أصناف التحف الفنية المختلفة ، والكتب النادرة ، وأمثالها ، وامضاءات العظماء وصورهم ، والقصص المروية عنهم ، حتى أنه لا يكاد يخلو بيت امرئ . متعلم من

اقتناء مجموعة ما . وهى أيضاً التى تحمل البخيل على جمع المال وادخاره والتقتير على نفسه وأولاده ، ذلك التقتير المضر .

لم يكن لهذه الغريزة حظ من عناية المدرسين بها فى مدارسنا ، فى حين أنها تشجع كل التشجيع فى البلدان الأخرى . فتحت التلاميذ على جمع بعض أنواع النبات الصغيرة ، والزهور ، والفرش ، وبيض الطيور ، والحفريات المختلفة وبذلك يمتلئ متحف المدرسة من هذه المجموعات المتعددة ، وبذلك يجد الطفل ما يفخر به فى مدرسته .

وليست الفائدة فى ذلك مقصورة على قيمة ما يجمع بل على ما يثيره أثناء الجمع من الشوق الى العلم ، والاهتمام به ، والتحمس له ، والتأمل فى مشاهد الطبيعة عن كثب ، وفى طرق البحث والتنقيب ، كمقابلة ما يجمع وموازنة بعضه ببعض ، واجراء تجارب فيه ، والترتيب ، والنظام و «النظافة» والدقة . وبذلك ليكسب التلاميذ معلومات كثيرة قيمة فى الجغرافية ، والتاريخ ، والتاريخ الطبيعى ، والفنون الجميلة . وتصبح المعلومات التى يتلقونها فى الفصل حية ذات قيمة كبيرة فى نظرهم ، لأنها تمس ما هم مهتمون به وبجمعه ؛ هذا فضلاً عما فى ذلك من الترقى الخلقى والجهانى ، والاعتماد على النفس ، والمتابعة والصبر ، والبقاء فى الهواء الطلق ، وصرف وقت الفراغ فيما يفيد بدلاً من اضاعته سدى أو فيما يضر . ففى ذلك تعلم ولذة وشاغل عما يفسد الخلق ويؤذيه .

ويتصل بغريزة الادخار والاقتناء الميل الى التملك ، ومن الباحثين من يعد ذلك غريزة قائمة بذاتها .

وكل الناس تميل الى اقتناء أشياء كثيرة ذات قيمة فى نظرهم وعدها ملكاً لهم يدفعون عنه كل مغير عليه ، ويبذلون فى سبيل الاحتفاظ به كثيراً من الجهد والمال . فهذا الميل الفطرى قوى فى الطفل ، وفى الراشد ، فى المتحضر والبادى ،

ويكاد يمس كل ناحية من نواحي الحياة اليومية . فكل شيء صغير يسترعى النظر ، ويبعث السرور ، ويعد ذا قيمة كبيرة يثير هذه الغريزة ويبعثها الى العمل والعمل السبب في ذلك ما يثيره الشعور بالملك من السرور ، والقوة الناشئين مما يكون للمرء من حرية التصرف في ملكه حسبما يشاء ويهوى .

أن المرء ليهتم عادة بالشئ الذي يملكه ويعنى به أكثر من عنايته بما هو عارية وملك لغيره فليس من الصواب في المدارس الأولية وغيرها أن يحرم التلميذ أن يملك كتبه وكراساته التي توزع عليه ، كما أنه ليس من الصواب أيضاً أن يحرم التلاميذ (في الاشغال اليدوية) نتائج عملهم الذي بذلوا فيه جهداً كبيراً . فيحسن أن يسمح لهم بأخذها اذا كان يستحق الأخذ ، ففي ذلك تشجيع لهم واستشارة لهمتهم .

أن غريزة الملك تكون أكثر ظهوراً فيمن يكسبون رزقهم من وراء عملهم العقلي أو اليدوي . فالصانع يرى أن نتائج عمله جزء من نفسه . وكذلك المؤلف والشاعر والفنان .

أول ما تبدو هذه الغريزة في الأطفال تكون فيما يتعاق بالاشياء الخاصة بهم مباشرة — فيما يتعلق بألعابهم وبغذائهم ، أو ملبسهم . فالطفل يعد ثدي أمه ملكاً له كما يعد لعبه ، ثم كتبه وأدواته المدرسية فيما بعد . ولقد تدفعه هذه الغريزة إلى أن يمد يده أحياناً لما ليس له ، وليس الدافع الى ذلك « السرقة » وإنما الجهل بالفرق بين ما يملكه هو وما يملكه سواه .

١٣ — الحل والتركيب

يقصد بذلك ميل الطفل الى تناول ما تصل اليه يده وحله الى أجزائه المقومة له ليرى ما فيه ويعلم « سره » . وغالباً ما يكون في ذلك هدم الشئ وافساده .

ويقصد بالتركيب أو الانشاء عمل أشياء مختلفة « معقدة » من أخرى بسيطة ، أو تشكيلها وصوغها من مواد « أولية » . وفي الحالتين يشعر الطفل بشيء من السرور والارتياح ، لأن في ذلك شعوراً بمقدرته على أحداث تغيير في الأشياء وصوغها ؛ فما يعمل ليس إلا قدرته أو مهارته مجسمة في شكل مادي .

فهذه الغريزة هي التي تدفع الطفل الى أن يكسر لعبة أو يحلها ليركبها من جديد ، أو ليرى كيف تعمل أو تتحرك . فهو يخرق الطبل ليرى من أين ينبعث الصوت ؛ ويكسر المرآة ليرى أين ذهبَت صورته وقما كان ناظراً فيها ؛ ويمزق الورق ، أو يقصه ، مرتاحاً لصوت التمزيق ورؤية القصاصات مبعثرة حوالیه . ومحبة الانشاء والتركيب تدفع الطفل الى أن يصوغ مما يوضع بين يديه أو يصادفه في مسيره أو لعبه من الرمل أو الطين ، آلافاً من الأشياء المتنوعة التي يهديه اليها خياله الخصب أو يدفعه ميله الى التقليد والمحاكاة . وكل ذلك تعبير صحيح عن نفسه المتطلعة ، وجثمانه الآخذ في الترقى والنمو .

تتصل هذه الغريزة بفرائز وميول فطرية أخرى كاللعب ، والاستطلاع ، والليل الى الحركة الجثمانية . وهو كغيرها يجب العناية بها والاستفادة منها في التدريس الى أقصى حد .

(١) فيجب أن يكون للاشغال اليدوية واللعب حظ كبير من العناية ولا سيما في الدروس الأولى . وان كانت أمة بحاجة الى تغذية هذا الميل الطبيعي الى الأعمال اليدوية فهي مصر . فانا قد ورثنا الميل الى هذه الأعمال من قديم ، وقد عطلته فينا عصور طويلة من الجهالة والفوضى ، وفي الوقت الذي أخذت فيه الصناعات اليدوية تقال من عثرتها عدت عليها الآلات و « المكينات » المختلفة وكادت تقطع عليها سبلها .

(٢) يحسن أن يُترك الطفل في مدارس رياض الأطفال وأمثالها حراً فيما

يُنشئ ويصوغ ، ولا يُقيد بشيء خاص يصوغه ، حتى ولا بطريقة يتبناها فيه . بل يحسن أن يكتفى من ذلك بوضع الشيء تحت تصرفه ويطلب منه أن يعمل أشياء مختلفة ويراقب من بعيد ، ثم يترك الباقي للتقليد والاستهواء . بذلك يتمكن الطفل من أن يعبر عما في نفسه تعبيراً صحيحاً تلقائياً بشكل محدود مجسم .

(٣) أن يبدأ في التدريس بعمل الأشياء المختلفة من « بلاستسين » وصلصال وورق ، وألياف وغيرها . ويجب في بداية الأمر أن لا يكثر المدرس كثيراً لإتقانها وقربها من الحقيقة .

(٤) بعد أن يتقدم الأطفال في هذه الأعمال يجب أن ينتقل المدرس بهم إلى عمل رسوم أو أشكال لها . أى أن الأشغال اليدوية هي التي يجب أن يبدأ بها لا بالاسم والتصوير كما تفعل كثير من المدارس والمدرسين .

لقد يرى بعض الباحثين في علم النفس فصل الحل عن التكوين . وجعل التكوين وحده غريزة قائمة بذاتها لها انفعال نفساني غير محدد تمام التحديد . أما الحل (او الهدم) فهو مظهر غريزة أخرى هي غريزة تناول الأشياء والتأمل فيها وتجربتها وتقليبها على أوجه شتى ، ويرى العالم دريفر (Drever) ويشايه كثيرون في تسمية هذه الغريزة بالتجريب^(١) .

١٣٠ — الاستطلاع

محبة الاستطلاع غريزة تبعث المرء إلى تعرف ما يحيط به من الظواهر والأشياء القريبة عنه للوقوف على حقيقة أمرها وإدراك معناها ؛ فهي غريزة دافعة قديماً صاحبها انفعال نفساني واضح هو « العجب » .

ولقد كانت قديماً وسيلة لتنبية الإنسان الأول إلى ما يطرأ عليه من المفاجآت والأخطار الكثيرة التي كانت تهدده في كل لحظة من حياته ، فأقل حركة ، أو أى مظهر غريب عنه ، فى مظاهر الطبيعة أو فى الناس أنفسهم كان يلفت نظره حتى يدرك معناه ويحترس منه . أما اليوم فقد تطورت هذه الغريزة وأصبح الإنسان يلتفت ويستطلع طلع كل مجهول ، حباً فى فهمه وادراكه ، سواء أكان فى ذلك المجهول خطراً عليه أم لم يكن .

يستثير هذه الغريزة كل جديد غير معهود على شريطة أن يكون تمت شبه بينه وبين ما يألوه المرء من الأشياء والأشخاص . فهى من هذه الوجهة تشبه غريزة الخوف . فكلاهما يثيره الغريب . إلا أن الاستطلاع يدفع المرء إلى الاقتراب مما أثاره ، فى حين أن الخوف يدفعه إلى الهرب منه ، أو يحدث فى النفس حذراً منه واجتراساً . والفرق بين الاثنين يتوقف على عنصر الجدة والغرابة ، فان كان كبيراً أثار الخوف والاحتراس وإلاً فإنه يثير محبة الاستطلاع ؛ وكثيراً ما يثيرهما معاً ، فلا يدرى الإنسان أيقدم ويستطلع ، أم يحجم ويهرب

هذه الغريزة قوية فى الإنسان والحيوان كذلك . تدفع المرء طفلاً كان أورا شداً إلى التفتن إلى كل غريب جديد ، والتأمل فيه ، وتناوله لفحصه وتذوقه وشمه . فمن أول مظاهرها فى الأطفال الاصغاء الى الصوت ، وإنعام النظر فى كل شىء برّاق ، أو ذى لون زاه ، أو فى كل شىء متحرك للتمتع بما يحدثه فيهم من الاحساس . ثم بعد ذلك يأتى دور القبض على الأشياء والتأمل فيها . ثم اذا مشى الطفل واتسعت أمامه دنياه تناول كل ما تمتد اليه يده . وويل للأشياء عندئذ من هذه الأيدى الصغيرة اذا انضمت غريزة الحل والتركيب الى غريزة محبة الاستطلاع وتآلفا عليها .

واذا ما فطن الطفل اتخذت الغريزة شكل الأسئلة فيصبح كل شىء فى نظره

علامة استفهام . وتتخذ أسئلته أربع مراحل : فيسأل

(١) عن أسماء الأشياء ؛ ثم عن (٢) فائدتها وعملها ؛ ثم عن (٣) طرق صنعها وأخيراً عن (٤) أسبابها وعللها . وانه ليكثر من هذه الأسئلة ويرشق والديه ومربييه بها رشحاً حتى انه كثيراً ما يعجزهم عن الاجابة عنها ، فيتبرموا به وبأسئلته المقلقة .

لهذه الغريزة القوية قيمة كبيرة في التربية . فهي التي تدفع الطفل الى تعرف ما حواليه من المظاهر والأشياء الجديدة . وكل شيء حوله جديد عليه ، ولذا فكل شيء يجذبه ويشوقه ويثير انتباهه والسؤال عنه . فهي شهوة الى المعرفة تجعل الطفل طُلعة كثير السؤال ، وتجذبه الى أن يخبر مباشرة ، ويراقب عن كذب ، كل ما في بيئته ، ويُحكم العلاقة بينه وبينها ، ويدخر ما حصل عليه من الخبرة في نفسه لوقت الحاجة اليها حتى يكون متهيئاً لتلبية أى داع منها ، ولارد عليه رداً مناسباً ، فيه مصلحته عادة .

فهي إذن من غرائز مطابقة المرء لبيئته . وهي أصل هذا الميل الى العلم والاستزادة منه . وهي الدافعة الى البحث والاستقراء ، والباعثة الى استجلاء كل غامض ، والعلم بكل مجهول ؛ فهي السبب الدافع الى الاختراع والاستكشاف . ولذا كان واجباً حتماً على كل من الأب والمدرس أن يُعنى بهذه الغريزة ويفغذيها الى الحد المعقول . فلا يحقرن أسئلة التلاميذ وينتهرهم من أجلها ما دامت في موضوع الدرس ، وصادرة عن ميل صحيح الى المعرفة لا الى محبة الظهور والمضايقة ، هذا وأن الأجابة لا تحسن عن كل سؤال يسأله التلميذ . فالسؤال الذي يستطيع الاجابة عنه بنفسه إذا أعمل فيه فكره ، أو إذا بحث عنه وتقب يجدر بالمدرس ألا يجيبه عنه ، بل عليه أن يثير في التلميذ حب الاستطلاع ليدفعه الى البحث عن اجابته والوصول الى حقيقته .

وفي التدريس نفسه يجب أن يجعل المدرس درسه بين « الغريب » عن الطفل وبين المؤلف له . فلا بد من أن يكون فيه شيء جديد يستثير استطلاعه ولكن يجب أن يكون في ذلك الجديد عناصر معروفة للطفل من قبل . فحسن العناية بالتمهيد الصحيح للدروس ، والاهتمام بتدريسها وترتيبها ترتيباً متواصلاً ، حتى يكون كل درس مرتبطاً بما قبله وبما بعده — من أهم ما يجب أن يعنى به المدرس كما أنه في الواقع من أصعب أعماله .

١٤ — اللعب

اللعب ميلٌ من أقوى الميول الفطرية أثراً ، وأكبرها قيمة في التربية ، عقلية كانت أو بدنية ، خلقية أو اجتماعية ؛ بل هو في نفسه مدرسة ، تعد فيها الطبيعة أطفال اليوم ليكونوا رجال الغد ونسائه . وهو مميز ظاهر كل الظهور في أدوار الطفولة كلها سواء في ذلك طفولة الإنسان وطفولة الحيوان . وزمن الطفولة هو زمن المرونة الذي فيه يتمكن الصغير من أن يتربى ويتعلم استعداداً للحياة العملية ؛ فالعلاقة بين الطفولة واللعب ، والتعلم كبيرة وثيقة .

يتجلى هذا الميل الى اللعب في الأطفال جميعاً . فأطفال القبائل الهمجية التي لا تزال على فطرتها الأولى ، وأطفال أرق الأمم حضارة سواء فيه . وفي الأمة الواحدة نرى أبناء الفقير تلعب كأبناء السرى ، لا فرق بين هذا وذاك . بل أن أنواعاً شتى من اللعب تبدو هي بين أطفال الأمم كافة المتحضر منها ، ومن لا تزال قريبة من فطرتها ؛ فهي تتوارث بالتقليد والمحاكاة من جيل الى جيل . حتى الحيوان نفسه ، تتصاول صغاره وتتضارب بعضها مع بعض ، أو أنها تلعب بما قد تعثر عليه من الاشياء المختلفة ، كل حسب نوعه ، واستعداده . فاللعب فطري في الحيوان والانسان .

اللعب والشغل

اللعب هو تلك الافعال والحركات المختلفة التي تصدر من الطفل أو الراشد من تلقاء نفسها ، ومن غير نظر الى نتائج نفعية يجنيها من ورائها . فهو يقوم بها مختاراً مدفوعاً اليها ، بقوة غرائره وميوله الدافعة وحدها . فهو ليس له من ورائها غرض ما يشعر به ، اللهم إلا السرور الذي يجده في نفسه . فاللعب غايته في نفسه ، يندفع اليه

الطفل من أجل اللعب وحده
أما إذا كان ثمة غرض ما ، له قيمة خاصة يرمى الحصول عليها كبيرة كانت
أو تافهة ، فإن هذه الأفعال والحركات تكون عندئذ « شغلا » لا « لعباً » .
فالشغل ، أفعال وحركات ، ليست سارة في نفسها عادة . يقوم بها المرء قصداً
بارادته ، رغبة في تحقيق غرض معين قريب ، أو بعيد . ففي الشغل يشعر الإنسان
بشيء من الإلزام . فهو مجبر عليه ، وقد يؤديه على الرغم منه فيحس فيه شيء
من المرارة ؛ ويشعر بما يبذله فيه من الجهد الجثماني أو العقلي . فهو يتحمل هذه
المرارة للوصول الى غاية معينة . هذا وأن الشغل غالباً ما يقتضى استعمال عضواً
واحداً أو عدة أعضاء بعينها مدة طويلة بنظام واحد ، في حين أن اللعب غالباً
يقتضى استعمال أعضاء كثيرة بطرق مختلفة ، ولمدة قصيرة عادة . فما أشبه اللعب
بالانتباه التلقائي والقسري ، والشغل بالانتباه الإرادي !

على أن الحد الفاصل بين اللعب والشغل غامض غير محدود ، فانهما قد
يتداخلان بعضهما في بعض تداخلاً كبيراً حتى يصعب تمييز أحدهما عن الآخر .
فبعض عناصر اللعب قد تكون شاقة يشعر فيها اللاعب بما يبذله من الجهد ،
ولكن اللعب في مجموعه يكون مع ذلك ساراً . ولقد يكون اللاعب شغلاً من
وجهة الناظر اليه ، في حين أنه لعب كله في نظر الطفل نفسه ؛ فالرجل الذي يعمل
في حديقته يلعب ، في حين أن العامل الأجير الذي يعمل فيها « يشتغل » .
وكثيراً ما يكون العمل في بدايته كريهاً شاقاً يؤديه المرء مجبراً عليه ، ثم
بعد أن يعرفه حق المعرفة ويتقنه يتكون له ميل خاص اليه فيجبه ويجد راحة في
أدائه والقيام به ، محبة فيه لا سعيّاً وراء غرض آخر . فهو يصبح لديه لعباً عندئذ .
والواقع أن نجاح المرء في عمله ونبوغه فيه يكون بقدر ما فيه من روح اللعب .
وانك لترى ذلك في الشاعر ، والفنان ، والمؤلف . فكلهم مغرم بعمله يشعر باللذة

والسعادة في القيام به على الرغم من قلة ما يغله لهم من فائدة مادية ، في البداية على الأقل . وكذلك التلميذ ؛ وكذلك المعلم .
فالفرق بين اللعب والشغل إذن ليس في مقدار ما ينفق من الجهود والطاقة العصبية ، ولا في كثرة العقبات والصعوبات أو شدتها ، وإنما هو في موقف المرء إزاء هذه الأفعال ، وفي الروح التي يؤديها بها ! في موقفه إزاء العمل .

نظريات اللعب

١ - نظرية الاستجمام ^(١) تؤيد هذه النظرية الرأي الشائع من قديم ، وهي تقرر أن اللعب وسيلة إلى راحة الجسم والعقل كله ، أو على الأقل بعض الأعضاء المتعبة وإعادتها إلى ما كانت عليه قبلا من النشاط والقدرة على العمل . فكأن الإنسان ينفق في اللعب شيئاً مما لديه من الطاقة ليستعيد بها غيرها خيراً منها وأكثر . ولكن هذه النظرية العتيقة قاصرة ، لا تنظر إلا إلى شطر واحد من اللعب . فهي لا تبين لنا لماذا يلعب الطفل في الوقت الذي هو فيه أقل ما يكون حاجة إلى الراحة ، والاستجمام ، عند قيامه من النوم مثلاً ، بعد أخذه قسطه من النوم . هذا وإن السكون (أي عدم الحركة والنوم) قد يريحان الأعضاء المتعبة ، والعقل المكثود كل الراحة . فلماذا يكون عدم اللعب أجلب للراحة منها ؟ ومع ذلك فلا شك في أن بعض أنواع اللعب غير المجهد كثيراً ما يجلب الراحة إلى المتعب وتعينه على تجديد قواه . ولكن ليس ذلك كل السبب الدافع إليه .

(١) تعرف هذه النظرية بالانجليزية Theory of Relaxation وبالفرنسية Theorie de recreation واهتم بها جماعة من علماء الألمان مثل Schaller في كتابه Das Spiele ومثل Guts Muths ، ولاسيما Lazarus في كتابه Die Reise des Spiele

٢ — نظرية فضل الطاقة^(١) ان اللعب نتيجة طاقة زادت على المقدار

اللازم للحيوان للحصول على معيشته ونموه ، وما هو ضرورى له . فهذا المقدار الزائد عن الحاجة لا بد من صرفه فينطلق من تلقاء نفسه في المسالك العصبية « المفتوحة » ويحرك العضلات المتصلة بها فيتولد عنها اللعب . ومثل ذلك كمثال القاطرة البخارية التى بعد أن تصل إلى غايتها تجد أنه لا يزال لديها بخار زائد فتلفظه من المدخنة مخافة تراكمه تراكمًا قد يؤدي إلى انفجار المراجل . كذلك الحيوان قد تتجمع لديه من الغذاء والراحة طاقة عصبية كثيرة لا حاجة له بها فينصرف الزائد منها في اللعب . فالطفل الصغير يحرك يديه ورجليه حركات تلقائية سريعة غير مقصودة ، والأسد فى عرنها تذهب وتجيء ، أو تملأ الأرض بزئيرها . فكل هذه ناشئة من تجمع الطاقة التى فى أعصاب الحيوان والتى لا مصرف لها إلا اللعب . ان هذه النظرية وان كانت تساعدنا على فهم شيء من اللعب فإنها كالنظرية السابقة لا تفسره كله . فهى لم تنظر إلى أشكاله المختلفة وأنواعه المحدودة . ولم توضح لنا سبب ميل الحيوانات المختلفة إلى أنواع خاصة من اللعب وتفضيلها على غيرها . فاذا قصدنا بمعنى « فضل » مدلوله الحرفى — أى الزائد عن الحاجة فان هذه النظرية لا تتفق مع الواقع ، فى شيء . فالطفل المريض يلعب بالرغم من مرضه المضعف له ، والصبي المتعب الذى لم يعد لطاقته فضل ما ، يظل يلعب حتى يغلبه النعاس . أما إذا قصدنا به الطاقة التى تنطلق بسرعة وسهولة ، فلا شك فى ان اللعب يكون هو « النشاط » الذى فيه تستخدم هذه الطاقة .

(١) Theory of superfluous energy أول من ذكر هذا رأى هو الشاعر الالماني شيلر Schiller فى الخطاب السابع والعشرين من Lettres sur l'Education Esthetique . ثم أخذ الفكرة عنه الحكيم الانجليزى هربرت سبنسر وأقامها على أساس متين . ولذلك فانها تنسب اليهما معاً فيطلق عليها اسم نظرية شيلر وسبنسر . انظر كتاب سبنسر فى علم النفس Principles of Psychology — الجزء الثانى الفصل التاسع

٣ — التلخيص أو النظرية الرجعية^(١) : يقول العالم « ستانلى هول »
الامريكى أن اللعب ليس إلا وسيلة لظهور أثر الغائز القديمة التى كانت ذات
قيمة للانسان فى همجيته . فهو تلخيص تلك الأفعال الغريزية التى كانت نافعة له
فى القديم . كالقتال ، مثلاً . وهذه النظرية مؤسسه على نظرية التلخيص العامة
التي أشرنا اليها من قبل . فالانسان يلخص فى اطواره وهو جنين جميع الأطوار
التي مرت فيها الخليقة كلها من خلية واحدة الى الانسان . ثم هو كذلك يلخص
فى أدوار ترقيه من وقت ميلاده إلى نضوجه جميع الأدوار التى مر بها الجنس
البشرى فى تقدمه من الوحشية إلى الحضارة . وفى كل دور من أدوار نمو الطفل
المختلفة تتجلى الغرائز والميول التى كانت فى دور تقدم الجنس العام الذى يقابل ذلك
الدور فى الطفل . فاللعب مظهر لما ورثه الطفل من أجداده الأبعدين . وفى كل
دور من أدوار ترقيه تتجلى ألعاب هى تلخيص الاعمال التى كانت هامة حيوية
للجنس فى عصر من عصور تطوره . فالحيوان يستعمل فى لعبه القوى التى كانت
أسلافه تستعملها قبلاً فى الحصول على الطعام ، والدفاع عن النفس بالهرب من
الاعداء أو بالهجوم عليهم ومطاردتهم . لذلك نرى أنواعاً كثيرة من اللعب
تشارك فيها الاطفال جميعاً على اختلاف أجناسهم ودرجة حضارتهم .

تفسر لنا هذه النظرية لماذا ان بعض ألعاب الاطفال فى جزائر فيجى مثلاً
تشبه كل الشبه بعض ألعاب الاطفال فى أرقى بلاد الحضارة والعمران . غير أننا مع
ذلك يجب ألا ننسى ان التقليد يداً كبيرة فى الواقع فى انتشار مثل هذه الألعاب .

٤ — التمرن والاستعداد : اللعب إعداد الطفل وتمرينه على حياة الكبار .

(١) وتسمى The Atavistic theory انظر كتاب ستانلى هول Adolescence
صفحة ٢٠٢ . وستانلى هول هذا كان رئيساً لجامعة من أكبر جامعات امريكا .

أن أول واضع لهذه النظرية هو كارل جروس^(١) أحد اساتذة جامعة « بال » في سنة ١٨٩٦ . فهو يرى أن اللعب « غريزة » في الحيوان تدفع كل نوع منها الى الاستعداد ، في الطفولة ، لنوع الحياة التي سيعيشها فيما بعد . فغرائز الحيوانات الدنيا ثابتة تصدر عنها أفعال محدودة قليل تغيرها . وهي تولد فيها كاملة مهيئة للعمل في حين أن الحيوانات الراقية ليست كذلك . فغرائزها تقتضى تمريناً وإعداداً حتى يتمكن الحيوان فيما بعد من الحياة في بيئته . وحاجة الحيوان الى هذا الاستعداد تزداد كلما ارتقى في مدارج النشوء . فالإنسان أرقاها ولذلك كان أكثرها حاجة الى الترقى والاستعداد . ولذلك أصبح أطولها طفولة . واللعب هو الطريقة التي بها يستعد كل نوع من أنواع الحيوان للحياة الخاصة به . فالطائر الصغير الذي لا يزال في عشه يخفق بجناحيه الصغيرين استعداداً للطيران ، والجراء تجرى بعضها خلف بعض وتتصاول كأنها تتدرب على الصيد والقتال . والقطة الصغير يلعب بالخيوط ، أو الورق أو قطعة القماش وبالكرة كأنه يتمرن على صيد فرائسه . وكذلك الفتاة الصغيرة فانها تلعب بعرائسها وبناتها . ولا يتعدى كل نوع من أنواع الحيوان على ألعاب النوع الآخر ، فقطعة الخيط التي تجتذب القطيطة لتجربى وراءها ، لا تثير أى انتباه من الجراء والاعز . في حين أن القطط لا تلعب متناطحة أو متنافرة كما تفعل تلك . فكان ذلك كله ليس إلا تربية خاصة تأخذ بها الطبيعة الأطفال لتعدهم للحياة . فالطفولة وجدت للعب والاستعداد حتى يتمرن الحيوان فيها صغيراً ويستعد للحياة كبيراً .

(١) كتب كارل جروس (Karl Groos) ثلاثة كتب في موضوع اللعب ترجمت الى كثير من اللغات الاوربية . وهو أول من نظر الى اللعب من الوجهة البيولوجية ، وهي الوجهة التي يجب أن لا ننفلها بأى حال من الاحوال عند البحث فيما يتعلق بالانسان من الناحية النفسية . لعب الحيوان Die Spiele der Thier لعب الانسان Die Spiele der Menschen قيمة اللعب في الحياة Die Lebenswert des Spieles

فكان الطفل لا يلعب لأنه صغير ولكنه خلق صغيراً لكي يلعب
تفسر لنا هذه النظرية أشياء كثيرة في اللعب لا تفسرها سواها ، كأشكال
اللعب المختلفة التي يهتم بها كل نوع من الحيوان دون غيره ، والذي هو مسرح
لكل غريزة من الغرائز . فاللعب أشكال بقدر ما في الخليقة من غرائز . ولذلك
يزداد أنصار هذه النظرية الآخذون بها يوماً بعد يوم .

أن النظريتين الأوليين : نظرية الاستجمام ونظرية فضل الطاقة — يظهران
كأنهما ضدان ، تناقض أحدهما الأخرى . فالأولى تقول بأن الطفل يلعب لأن
لديه من الطاقة ما يزيد على حاجته منها ، وتقول الثانية بأنه إنما يلعب لتجديد
طاقة نفدت أو قاربت النفاد .

ولكن الحقيقة أنهما مكملتان بعضهما لبعض وليستا بمتناقضتين . فلا شك في
أن الطفل يستنفد في اللعب طاقة مدخرة زادت عما يلزمه لسد حاجاته البيولوجية
ولا شك كذلك في أن اللعب يريح الجسم والعقل ويجمعهما فيرد اليهما ما فقداهما من
الطاقة بالعمل والتفكير ، ولا سيما في الكبار فإن لعبهم وسيلة لترقية الأعضاء والقوى
التي لا تستعمل في الشغل عادة ، فتستريح الثانية وتقوى الأولى ، وبذلك يكون
ترقى الإنسان كاملاً شاملاً من جميع النواحي .

وكذلك النظريتان الأخيرتان — نظرية ستانلى هول ونظرية كرل جروس
فهما كذلك مكملتان بعضهما لبعض على الرغم من أن الأولى تنظر الى الماضى والثانية
تشير الى المستقبل . ففي اللعب تلخيص لأعمال الاجداد والاسلاف الأبعدين التي
ورثها الطفل عنهم بشكل غرائز واستعدادات . والغرائز لم تتوارث الا لأنها كانت
ذات قيمة للأفراد في تنازع البقاء تعينهم على الاحتفاظ بحياتهم وحياة الجنس كله ؛
فكانها في ذلك تنظر الى مستقبل هذا الجنس . فأشكال لعب الحيوان تتغير وتتأثر
بترتيب ظهور الغرائز فيه ، ونظام ترقى قواه وأعضائه المختلفة .

أدوار الترقى وأنواع اللعب

والغرائز المتصلة بهما

للعب أشكال مختلفة كثيرة يظهر في كل دور من أدوار نمو الطفل وترقيه^(١) فنوع اللعب الذى يظهر في دور من هذه الادوار يكون متأثراً في شكله بأنواع الغرائز التى تتجلى في هذا الدور نفسه . والغرائز تتبع في ظهورها ترتيباً يشبه بعض الشبه ترتيب أدوار الحضارة التى مر بها الانسان . كذلك أشكال اللعب العامة فانها تتبع ، من جهة أخرى ، شيئاً يشبه هذا الترتيب .

١ — ففى الدورين الأولين (من الميلاد الى السنة الثالثة ومنها إلى السادسة)

يكون اللعب فردياً حرّاً . ولا سيما فى الدور الأول . ان الحركة هى أول مظاهر اللعب ، فالطفل فى مهده يلعب بتحريك يديه ورجليه حركات سريعة غير منتظمة تكاد لا تنقطع ، ويلهو بصوته ويتلذذ بسمع نفسه وغيره يتكلم أو يصيح ، أو يشدو ، كما يسر بالألوان الزاهية ، والأنوار الساطعة . فكل شىء يؤثر فى حواسه يسره ، ويلعب به .

وتزداد مسرة الطفل اذا كان الصوت متسقاً ، به «وحدة موسيقية» واضحة . فكان الميل الفطرى الى الوحدة الموسيقية يتجلى أثره واضحاً فى صغار الأطفال . ثم اذا مشى وتكلم أخذ لعبه شكل الجرى والوثب والكلام . فيلذ له أن يجرى ويطارده سواء ، أو يطارد هو غيره . وذلك لظهور الميل الفطرى الى الصيد والطراد فيه وقتئذ . ويسره أن يتكلم لاتعبيراً عن قصد مخصوص ولكن حباً فى الكلام وفى سماع نفسه يتكلم .

(١) أنظر الجزء الأول من أصول التربية وفن التدريس للمؤلف لدراسة هذه الادوار

(وفي الدور الثاني) يكون اللعب والحركة الجماعية ظاهرين كل الظهور في الطفل . ويساعده في ذلك خياله القوي الذي يبلغ أشده في آخر هذا الدور عادة . كما تساعده المحاكاة ، وحب الاستطلاع ، والحل والتركيب ، ومحبة الحركة الجماعية ، وظهور الميل الى المباراة والمنافسة . فهو يحاكي كل ما يسمع ويرى ، ويلعب بكل ما يقع عليه بصره وتمتد اليه يده كالوسائد والمقاعد والعصى والأقلام والكتب ، كما يلعب بالرمال والطين ، فينشئ منها الجسور والحصون . ثم هو يحل كل ما يقع في يده من الألعاب الآلية ويكسرها ليعرف ما بداخلها و « يدرك » نظام تركيبها وحركتها .

وفي الجملة فان الطفل في هذين الدورين لا يتحمل القيود والقواعد في اللعب بل ينبغي أن يكون حراً طليقاً يلعب كما يهديه خياله ، وتدفعه اليه غرائزه وميوله الكثيرة وبما يجده حوله . فيجب ألا نكثر اليه من القواعد وتقيده بالقوانين فنفسد عليه لعبه وسروره . فاللعب والحرية فيه ، يسيران معاً يداً بيد في هذا الدور ، ومن الخطأ محاولة فصلهما .

٢ — وفي الدورين الثالث والرابع (من السادسة الى الثامنة ومنها الى

الثانية عشرة) يزداد الميل الى الألعاب التي فيها حركة كثيرة ويقوى . فيميل الطفل الى الاهتمام بالسرعة ، والقدرة ، والمهارة في ألعابه ؛ فالتوافق قد بلغ فيه حدّاً غير قليل ؛ والترابط بين العضلات والاعصاب يمكنه من القيام بالأعمال التي تستلزم شيئاً من المهارة ، فيستطيع استعمال بعض الآلات الدقيقة « كالآبرة » و « القلم » . ثم هو يميل بعض الميل الى الألعاب « الجماعية » ، فلا يحب أن يلعب وحده طول وقته ، بل يريد شريكاً له يعاونه ، أو خصماً يناظره . لان الميل الى المباراة يأخذ في الظهور في بداية هذين الدورين ثم يستمر فيهما ويشتد ، فيدفع الطفل الى بذل ما يستطيع من الجهد حتى يظهر على خصمه . وهو في هذا

كله ينمى قواه المختلفة من جسمية وعقلية ، فتزداد قوته على جعل جسمه متزنًا وأعماله متوافقة ، وتقوى ارادته على التحكم فى عضلاته . كذلك تقوى حواسه وتتدرب ؛ وبذا تزداد المهارة ، فيؤدى كثيراً من الأعمال والألعاب بسرعة ، وقدرة ، ودقة ، لم يكن يستطيعها من قبل .

٣ — وفى دور المراهقة والشباب : تتجلى الغرائز واليول الاجتماعية قوية ،

فتكون الألعاب كلها جمعية ، ويكون عنصر المباراة فيها ظاهراً كل الظهور ، كما تتجلى فيها غرائز الاجتماع والمقاتلة ومحبة السيطرة والرياسة . فهذه الغرائز تدفع الأطفال الى تكوين جماعات منهم للايذاء والمعاكسة ، فينتشرون جماعات لا يذاء غيرهم من الأطفال أو معاكسة الخفراء ، أو رجال الشرطة ، أو الباعة . وتكون الألعاب المحبوبة اليهم ، والتي يتميز بها هذا الدور هى تلك التى تستلزم فريقين متباريين مثل كرة القدم ، والكرة والصولجان ، وأنواع المسابقات وغيرها حيث يضطر الفتى الى التعاون مع أفراد فريقه للتغلب على الفريق الآخر . فيضطر الى عدم احتكار اللعب كله . فهو يلعب للفريق الذى ينتمى اليه أكثر مما يلعب لنفسه . وبذلك يتعلم ضرورة التعاون ، وضبط النفس ، والايثار ، والخضوع للقوانين والقواعد الموضوعة واحترامها ، وغير ذلك من الصفات الاجتماعية اللازمة .

التربية واللعب

١ — إن اللعب يصحبه سرور ، والسرور يدفع الانسان الى العمل ويستثير

اهتمامه به .

اللعب ميل فى الانسان يظهر قوياً فى طفولته . أو هو مسرح لكثير من الغرائز المختلفة ، يصحبه دائماً شئ من السرور والارتياح النفسانى ، كما يصحب

عادة أى ميل أو غريزة تجدها منفذاً . والمرء فى لعبه لا يكون ناظراً الى منفعة
ما يجنيها من ورائه بل هو يلعب حباً فى اللعب نفسه . وبذلك يزداد سروره .
ولقد كفى الوالدان الاطفال مؤنة « الشغل » ، والبحث عن القوت فاتسع لهم
الجمال وانفسح للعب ، وما يصحبه من سرور ، وما يعقبه من تعلم وتمرن وترق .
ولقد تبين لنا الفرق بين الشغل واللعب . فى الشغل يشعر المرء بعامل الاجبار
وبمراة الجد فيه . ولا يستطيع أن ينسى أن له من ورائه غرضاً نفعياً يعتمد عليه فى
معيشته وقوت أولاده أو ما الى ذلك . ولقد عرفنا أن هذا الفرق قد يزول ويصبح
الشغل لعباً . فان كان العمل موافقاً لبعض غرائز المرء وميوله أحدث فى نفسه سروراً ،
ولم يشعر فيه بجهد كبير يبذله على كره منه ، بل أداه راضياً فرحاً . فروح اللعب
هى التى تجعل حياة المرء وأعماله لذيذة سارة . وبقدر ما فى العمل من لعب تكون
به لذة ومسرة . وحسب ما فيه من السرور تكون مثابة المرء فيه واقباله عليه ثم
نجاحه فيه . فكلما وجد التلميذ درسه شائقاً جذاباً يسير وميوله ، أحس بالسرور
وأقبل على التعلم وانتبه الى مدرسه وأطاعه . واستفاد من وراء ذلك ما لا يستفيده
بالضغط والانتهاز .

فلو استطعنا أن ننمى فى التربية والتدريس روح اللعب لأفدنا التلاميذ
فائدة كبيرة وحملناهم على العمل المستمر وبذل جهود كثيرة فيه شاعرين على
الرغم منها بسرور وارتياح من تلقاء أنفسهم ، ولتأكدنا من نجاح أكثرهم فى
الحياة ، ولأمكننا كذلك أن نوفر على أنفسنا وتلاميذنا وقتاً كبيراً يضيع سدى
فى أمور لا تفيد ولا ترقى ، ولاقتصدنا جرماً كبيراً من الجهد الذى يبذله المدرس
فى حمل التلاميذ على الانتباه الذى يطلبه منهم ويكافهم به ، أو فى محاولة إخماد
مواقد يكون فى المستقبل قوة نافعة للتلميذ ولأمتة . وذلك لان الطفل يكون مهتماً
بطبيعته مشتاقاً الى الاستمرار فى العمل الذى هو بصدده

ولما للعب من القيمة الكبيرة يعمل كثيرون على جعله اساسا في التدريس مثل كالدول كوك^(١) الانجليزى الذى كان لكتابه « مسلك اللعب » أثر اكبرا في التربية الحديثة^(٢)

ولقد أخذ بعض المفكرين على طريقة اللعب والسرور في التربية انها تعود التلميذ ألا يعمل إلا ما يحب وتميل اليه نفسه^(٣) فنخرج أطفالا صغارا مترهلين لا يميلون الى مواجهة العقبات والتغلب عليها ولا يتبعون إلا أسهل الطرق وأقلها تعباً . في حين أن في الحياة أموراً كثيرة يضطر المرء إلى أدائها وهو كاره لها ، لأنها واجبه المحتم . ولكن اللعب في التربية لا يقصد به مجرد تسلية التلاميذ وإلهائهم عن الجد في الدرس والاجتهاد فيه . فاللعب وان كان في مجموعه محبوباً لذيذاً فان فيه ظروفاً كثيراً شاقة ومؤلة كلها شغل وجد ، الا أن هذا الألم يضيع وسط السرور المرتقب . ومعلوم أنه كلما كان اللعب معقداً كثرت فيه الأجزاء التى تستدعى شغلا شاقاً ، فالمصارعة وكرة القدم والملاكمة وأمثالها فيها من ذلك الشيء الكثير ، ومع ذلك فهي لعب . وأن الطفل ليتحمل ما فيها من مشقة وتعب راضياً مختاراً ، ورضاه هذا يجعله لا يشعر بما فيها من المشقة . فاللعب في الحقيقة هو شغل الأطفال وعملهم . والطفل في لعبة جاد لا هازل .

٢ — اللعب تمرين طبيعى لأجسام الأطفال وترقيتها

ففيه يجد الطفل المؤثرات والدوافع التى تدفعه الى استعمال أعضائه وحواسه وعقله . وهذه لا شك ترقى بهذا الاستعمال . فمن المعلوم أن كل عضو يرقى بالاستعمال ويضمرب بالاهمال . فمن القواعد البيولوجية أن العمل (أى الوظيفة) هو الذى يخلق العضو . هذا وأن الحركات الكثيرة المتنوعة التى في اللعب الحر تجعل هذا الترقى

(١) Caldwell Cook (٢) وكتابه اسمه The Playway

(٣) انظر فصل الشوق والتشويق

متزناً منتظماً طبيعياً لا تكلف فيه ، فضلاً عما تفيضه على الجسم من المرونة ، والرشاقة ، والنشاط . هذا وأن كل غريزة أو استعداد أو مقدرة تظهر في الطفل تجد في اللعب — عند ظهورها واضحة — مجالا لتقويتها وترقيتها وتعديلها تعديلاً نافعاً ان كانت هي نافعة ، وللتخلص منها أحياناً ان كانت ضارة غير اجتماعية .

٣ — اللعب اعداد الاطفال لحياة الكبار

وقد جعل « جروس » ذلك عماد نظريته ، فنظر اليه من الوجهة البيولوجية الصحيحة فاللعب هو طريقة الطبيعة في تربية الطفل واعداده للقيام بأعباء واجبات حياته كبيراً . وعصر الطفولة هو عصر الاعداد ، ولذا جعلته الطبيعة في الانسان طويلاً ، كما جعلت الطفل « مرناً » قابلاً للترقى والتعلم للاستعداد والتهيؤ للحياة في بيئته المتغيرة .

٤ — أن فيه يظهر الطفل شخصيته ويدرب مواهبه

في اللعب مجال كبير لترقى مواهب الطفل واستعداداته الخاصة وتدريبها ، فالحرية التي يجدها في اللعب تجعله يتبع فيه ميوله الخاصة ويسير حسباً تلميه عليه فطرته من غير تقيد برأى غيره و « سلطة » سواء ، فرداً كان أو جماعة . وبذلك تفتح شخصيته في جو صالح لتدريبها وتقويتها من غير حرج عليها أو ضغط من الخارج .

ومعلوم أن التربية يجب أن تكون صادرة من باطن المتعلم نفسه : من تجاربه الشخصية واعتباره بتلك التجارب ، ومن مصادمته للحوادث اليومية التي تصادفه ومن مواجهة المشكلات المختلفة التي تقابله في كل لحظة وساعة ، والتي تتطلب منه حلاً عاجلاً وحكماً سريعاً سديداً . فهو يتعلم من أخطائه وصوابه . وما يحصل عليه بخبرته وأرجاءه هو أفيد له ، وأدوم أثراً مما يعرفه من المدرس مباشرة من غير

تعب منه ولا كد . وليس من المغالاة أن نقول أن ما يتعلمه في بيته ، وملعبه ، وحجرة الأشغال اليدوية قد يكون أنفع له ولحياته مما يلقنه في الفصل وهو جالس جلسة غير طبيعية وسط جو ضيق كثيراً ما يكون فاسداً

٥ — اللعب تربية اجتماعية

فليس من المبالغة في القول أو المجازفة فيه إذا قررنا أن اللعب من أهم العوامل ذات الأثر الكبير في التربية الاجتماعية .

أن الألعاب الجمعية التي يكون فيها فريقان متباريان تكاد تمثل الحياة الاجتماعية بما فيها من منافسة ومعاونة ، وصبر ، واعتماد على النفس ، واحترام حقوق الغير ، والنظام والدقة والتضحية ، وطاعة القانون والأوامر التي يتلقاها من زعماء من أئداده وأقرانه اختارهم هو ، وغير ذلك من الصفات الاجتماعية الكثيرة . فهذه كلها يتعلمها الطفل في لعبه إذا كان اللعب منظماً ومراقباً من بعيد .

فاللعب في نفسه مدرسة ، يتربى فيها الطفل ويستعد للحياة بكل مناحيها ومظاهرها وينمى جميع قواه ويرببها — جثمانية كانت أو عقلية ، خلقية أو اجتماعية ؛ بل أن فيه يربى الطفل نفسه بنفسه ، وتلك لا شك خير أنواع التربية وأنجحها .

ففيه يتعلم الطفل أهمية القوانين وأثرها ، ويدرك أنها وإن كانت تقيد حريته بعض التقييد ، فما ذلك إلا لأنها تزيدنا في الواقع سعة من جهات أخرى كثيرة . فهو لذلك يستمسك بها ، ويمنع غيره من انتهاكها خلصة أو صراحة . وأنت ل ترى هذه الصفات بارزة كل البروز في الجنس السكسونى الأنجليزى . فأفراده من أشد الناس ميلاً إلى هذه الألعاب ؛ وهم أشد استمساكاً بالقوانين واحترامها ، والخضوع لها من غير تذمر .

(١) فهو يرقى الميل إلى المعاشرة والاستئناس ، وإلى المشاركة الوجدانية

- (٢) يدرب المرء على ضبط الغريزة المقاتلة وتوجيهها الى ما ينفع
- (٣) يدرب المرء على التعاون مع غيره و بذل جهده لمصلحة الجماعة
- (٤) يدرب المرء على الاحتفاظ بالقانون ، وأن يكون سلوكه نحوهم عادلاً مطلقاً
- (٥) يوجد ما أخذ لاشكال مختلفة

على أن هناك وجهة نظر أخرى . فكما أن مجال اللعب كبير يتعلم فيه الطفل كثيراً مما ينفعه ويرقيه ، ففيه كذلك مجال فسيح يتعلم فيه الطفل كثيراً مما يفسد عليه حياته فيما بعد . ولذلك كان لابد من مراقبة اللعب وتنظيمه والاشراف عليه اشرافاً لا يحس فيه الطفل بالمراقبة والتضييق على حريته . أى أنه يجب أن يراقب بشدة ، ولكن من بعد ، وبطريقة غير مباشرة .

فاذا كانت هذه قيمة اللعب — وهى قيمة كبيرة — وجب أن يعنى به العناية الكبرى ، وأن ينال من المدرس ، ولا سيما مدرس الأطفال ، قسطاً وافياً من الاحترام لا الاحتقار . فاللعب هو طريقة « الطبيعة » فى ترقية الأطفال وتأديبهم وفيه تسد حاجاتهم النفسية وتقضى عند شعورهم بها . ولذلك فهو دائماً سار ، ممتع على الرغم مما فيه « عمل ومُشقة » . فاللعب هو الشئ الوحيد الذى يشق الطفل ويبعث اهتمامه الشديد .

وقد عرف فروبل ، ومدام منتسورى وغيرهما من كبار المرء بين أثر اللعب الحرفى التربىة فبنيا علىه نظمهما فيها . فأساس « رياض الأطفال » « ودورهم »^(١) تربىة الصغار بوساطة اللعب ، واطلاق الحرية فيه حتى يتسنى لكل طفل أن يحقق شخصيته ، أو يساعد فيه على تحقيقها . ففى اللعب كل ميسر لما خلق له . بل هو أساس كثير من الطرق فى التربىة الحديثة كلها سواء للأطفال أو الراشدين .

(١) تسمى منتسورى مدارسها *Casi del Bambini*

حبة النشاط الجسماني

أن الميل الى النشاط والحركة البدنية من أول الميول ظهوراً في الطفل وهو متصل كل الاتصال بالميل الى اللعب وبغريزة الاستطلاع . فانه لا يكاد يمر بالطفل وقت يسكن فيه جسمه الصغير ويهدأ . فهو متحرك طالما كان متيقظاً . ففي المهد يحرك يديه ورجليه حركة لاتنقطع ، ثم اذا استطاع الانتقال من مكانه حبواً ، أو مشياً فلا نراه في مكان واحد لحظتين متتاليتين — كل ذلك حبا في الحركة نفسها يندفع اليها من تلقاء نفسه ، وهو لا يملها في لعبه لأنها صادرة من صميم نفسه ومن حاجة ترقيه الطبيعي اليها ، فهي ليست شيئاً متصنعاً ، فاذا منع منعاً وأجبر على السكون أحس بألم غير قليل ، وشعر بتعب ومضايقة لانه يبذل جهداً كبيراً في منع نفسه وكفها عنها ، وحملها على الخضوع لامر من بيدهم أمره .

فليس من الصواب أن يحاول المدرس منع كل حركة من تلك الحركات التلقائية التي تصدر من التلاميذ ، فيستبقيهم مكتوفي الأيدي ، صامتين ، ساكنين ، لا يتحركون ولا ينبسون ولو بسؤال ، كأنهم أجسام لاروح فيها . فصغار التلاميذ لا يستفيدون من المدرس شيئاً اذا أجبروا على البقاء طويلاً على هذه الحال غير الطبيعية ، وأن المدرس ليخدع نفسه اذا كان يرى في ذلك انتباها لما يقول واصفاء لما يلتقي . وليس يستنتج من هذا أنه يجب عليه أن يترك حبلهم على غاربهم ويدعهم يتنقلون كما يشاؤون انما الذي يجب أن عمله هو ألا يكثرث للحركات التلقائية التي لا يقصد الطفل من ورأها شيئاً ولكنه يجب ألا يتساهل في الحركات الارادية المضرة بالعمل والتي يستطيع الطفل كف نفسه عنها .

يجب استخدام قوة هذا الميل في كثير من الدروس ، كطريقة من طرق التدريس أو التأديب ، فيشغل الأطفال طول الدرس بشيء يعملونه ، أو قصة

ينتبهون اليها ، أو درس شائق يجتذب ميولهم واثباتهم ، أما اذا تركوا من غير عمل يعملونه فانهم يشغلون أنفسهم بما لا علاقة له بالدرس ، بل بما قد يضرهم .
أن لهذه الغريزة قيمة كبيرة في التربية فهي تمرين ضرورى ، فيه ترقية طبيعية للجسم النامى وهى تزود الطفل بالقوة النفسية التى تقدره على ضبط عضلاته وحركاته ، وجعلها متوافقة ومتزنة ، كما أنها تعين أيضاً على الترقى العقلى بما يحصل عليه الطفل من الخبرات والتجارب الكثيرة فى لعبه ، أو جده . فهذا الميل الى الحركة هو أساس للطرق الصحيحة المستعملة فى مدارس رياض الأطفال ، وأمثالها وهو أساس ما يسميه الفرنسيون « بالتعليم الشائق » .

محبة الثناء وكراهية الذم

مما هو عام فى كل الناس أن الانسان ميال بطبعه الى مدح الناس وإياه وثنائهم عليه ، كما أنه يخشى كذلك احتقارهم ومذمتهم ويحسب لها حساباً غير قليل .
وهذا الميل جزء من ميل أعم وأوسع منه مدى وهو الابتعاد عن كل ما فيه ألم والاقبال على كل ما فيه لذة ومسرة . وهو متصل اتصالاً غير قليل بغريزتى السيطرة أو الخضوع وكذلك بالمشاركة الوجدانية وهو فى نفسه قوة كبيرة تدفع الفرد الى الخير أو الشر . وليس يدانيه فى قوته الدافعة الاغرائز أخرى قليلة . وهو ميل دائم لا يخبو ، وان كانت مظاهره تتغير بتغير البيئة والسن . فالاطفال تتأثر كل التأثير بما يبدو على آباءهم من علائم الاستحسان والتشجيع ، أو الاستنكار ، أو قلة الاكتراث والاهتمام . وأنهم ليندلون جهداً كبيراً فى الحصول على كلمة مدح أو ثناء من المحبوبين من المدرسين ويتجنبون كل عمل من شأنه أن يستدعى غضبهم أو يغير حسن رأيهم فيهم . ولقد يشتد هذا الميل ويقوى فى دورى المراهقة والشباب فيبذل الفتى جهده فى الظهور بالمظهر الذى يرضى سواه ، ويستجلب مدح

الناس واعجابهم . ثم يصبح فيما بعد محبة للشهرة وبعد الصيت ، يدفع الناس إلى جليل الأعمال والابتعاد عن حقيرها .

ومع ذلك فان كثيرين من المدرسين يهملون الاستفادة من هذه القوة الدافعة في تأديب الأطفال وتنظيم ارادتهم وفي حثهم على العمل ، والترقى . وأن حاولوا الاستفادة منها أساؤوا استخدامها كل الاساءة ، وجعلوها مصدر شر لا نفع . فبدلاً من تشجيعهم الاطفال بكلمات المدح المناسبة لهم على ما يبذلون من الجهد تراهم يستصغرون كل عمل يصدر من الطفل ويحقرونه ، لأنهم يقيسون عمله بمقياس الرجل الراشد أمثالهم . وهذا لا شك مقياس خطأ . فالطفل ليس رجلاً وهو يحط من شأن الطفل في عين نفسه ، ولا يدفعه الى التقدم فيما يعمل .

على أن محبة الثناء قد تصبح في بعض الأفراد غراماً لازماً ينشأ عنه الغرور والكسل اللذان لا فائدة منهما لاحد . وهذا ناشئ من سوء استعمال المدرس والوالدين لهذا الميل . فالغلو في المدح يقلل من قيمته ، وينفث في التلاميذ روحاً غير طيبة . وامتداح العمل غير المتقن ، الذي لم يبذل فيه صاحبه جهداً ما ، يفسد على التلميذ الجاد النشيط عمله . فبدلاً من أن يشجع التلاميذ على العناية بما يعملون ، ويدفعهم الى الاهمال وعدم الاكتراث ، ما دام المدرس يزن بميزان خطأ ولا يستطيع قدرك كل شيء قدره . فمثل هذا المدرس قد تزدريه التلاميذ بدلاً من أن ينال منهم احترامهم الواجب .

فيجب ألا يفرط المدرس في المدح ويسرف فيه فيثير الغيرة والحسد بين التلاميذ ، ويقلل من أثره ، فلا يكثر بمدحه أو ذمه أحد . كذلك يجب أن لا يهمله كل الاهمال ، فهو ميل غريزي يشجع على العمل وبذل الجهد . بل يجب أن يراعى الحزم والاعتدال إذا مدح أو ذم . ويجب أن يفهم التلاميذ أن ارضاء الناس واستجلاب مدحهم ليس هو المقصود لذاته ، وإنما العمل حباً في العمل .

العادة

الغريزة والعادة

أن جميع هذه الغرائز والميول الفطرية السابقة التي أسهبنا فيها بعض الأسهاب والأفعال المنعكسة التي أشرنا إليها من قبل ليست الا « ردود أفعال » فطرية زودت الطبيعة بها الانسان والحيوان ، حتى يلبي كل منهم دواعي بيئته ومؤثراتها المختلفة تلبية معينة ، ناجحة ، ومحدودة بعض الحد تمكنه من أن يعيش في تلك البيئة عيشة ناجحة . فالسلوك الغريزي سلوك فطري محدود ، يتكرر كلما تكرر « موقف » بعينه . فالانسان أو الحيوان يولد وفي جهازه الاتصالات العصبية التي تمكنه من أن يسلك ذلك السلوك المعين . ولولا ذلك لكان سلوك الحيوان ، مضطرباً متغيراً ، غير ملائم للمؤثرات التي استدعه ؛ وبذلك لا يكون لمثل هذا الجنس من الحيوان حظ كبير في النجاح في معترك تنازع البقاء ، حيث لا ينجح الا من كان أكثر ملاءمة لبيئته من غيره — أو بعبارة أخرى لا يبقى الا « الأنسب » . ولكن ليست كل ردود أفعال الحيوانات غريزية ، عامة في الجنس كله . فالكثير من سلوك الحيوانات الراقية الغريزية ، يتعدل تعديلاً واضحاً ، ولكنه مع ذلك محدود لا يكاد يسمو عن مستوى الادراك الحسى .

أما الانسان فلا حد لتعديل أسلوب غرائزه ؛ ولانهاية للاشكال التي تتخذها تربيته للمؤثرات المختلفة ، واستفادته من خبراته السابقة ودرجة ترقيه العقلى . فالبيئة التي يعيش فيها تجعل سلوكه معقداً كل التعقيد . وحاجاته الكثيرة التي تستدعيها تلك البيئة ؛ ولذلك فان أفعاله الفطرية سرعان ما تتعدل كلها تعديلاً كبيراً : بالتعليم (١) بالخبرة والدربة تحت تأثير العقل نفسه (٢) والشوق ، والميول الخاصة ؛ (٣) أو المصادفة (٤) أو المحاكاة والاستهواء

فلولا أن الغرائز كلها قابلة للتغيير والتعديل الكبير لوقف الانسان حيث تنتهى به غرائزه الاولى ، ولما ارتفع كثيراً عن مرتبة الحيوان الضارى ؛ لا دافع له إلا غرائزه الاولى الشخصية ؛ ولما ظهرت له حضارة أو ثقافة أرقى مما كان له فى أبعد عصور النشوء . والتربية بأوسع معانيها — التعليم ، وعوامل البيئة الطبيعية واجتماعية تسارع الى الغرائز ، فتغير فيها وتبدل ، ترهف بعضها وتخذ شوكة البعض الآخر ، وتوجه عمل كثير منها فى اتجاهات معينة ، مكتسبة تلبية المرء لما يقع عليه من المؤثرات صفة جديدة وأشكالاً أخرى من السلوك ؛ كما أنها من جهة أخرى أكثر ملاءمة تجعل كثيراً من أفعاله لمصلحة المجتمع ؛ وتصيرها ثابتة محدودة ، لا تقتضى منه تفكيراً ، أو شعوراً وانتباهاً كبيراً . وهذه الميول الثابتة نوعاً والمكتسبة بالتعليم والخبرة هى العادات بأوسع معانيها .

فالعادات فى كثير من الاحوال ان لم يكن فيها كلها تعديل^١ يدخل على الغرائز والميول الفطرية المختلفة فيغير اتجاهها وشكلها ؛ كما يغير « المثير » الذى يثير الانفعال النفسى المتعلق بها . فاذا تغيرت الافعال الغريزية تغيراً معيناً ، وأصبحت عادات ، صارت ثابتة محدودة حسب الوجهة التى تتخذها . وتكون العادة وأثبت ، وأسهل اكتساباً متى كانت مرتكزة من قرب على غريزة أو أكثر ، اذ أنها ستفيد قوة كبيرة من قوتها الفطرية الدافعة .

إن الغرائز والعادات سواهما من حيث أنها ميول^٢ نفسية دافعة ؛ ولكن الغرائز ميول^٣ فطرية موروثية ، فى حين أن الثانية ميول مكتسبة بالتعلم والتكرار . فالغرائز أساس سلوك الانسان الفطرى الموروث عن الجنس كله ؛ وهذا السلوك واحد فى كل الناس عادة وعام فيهم . أما العادات فهى سلوك الفرد — السلوك المحدود المكتسب بالتعلم ، لا الملقن بالوراثة العامة . وهى مختلفة فى الأفراد اختلافاً

كبيراً ، كل حسب ما يصادفه من التربية والخبرة حتى أنها لتكاد تكون وحدها مميزاً كافياً للأفراد بعضهم عن بعض ، بل وللامم كذلك فإن فلاناً ليميز عن فلان بعاداته الخاصة كما تتميز أمة عن أخرى بعاداتها في العمل ، والتفكير ، والانفعالات والأخلاق . فالأفعال الغريزية نتيجة خبرة الجنس كله في مختلف أدوار تطوره . أما العادات فنتيجة خبرات الفرد وحده ، التي اكتسبها في حياته هو ؛ فهي ردود فعل خاصة به هو . أو بعبارة أخرى وإن كانت تبدو متناقضة ، إن العادات « غرائز » مكتسبة ، و « الغرائز » عادات موروثة عامة في أفراد الجنس كله ؛ فالعلاقة بينهما كبيرة وثيقة كما ترى .

وللعادات أثر كبير في حياة الإنسان الفردية والاجتماعية لا يقل عما للاولى . ويكاد عملنا في التربية كمدربين يكون مقتصرًا على أن نكون في نفس الفرد عادات نافعة له ، من جهة ومعينة على ثبات المجتمع ، والاحتفاظ بكيانه ، من جهة أخرى . وتكوين العادات ليس سوى تعديل لغرائز الطفل وانفعالاته النفسية تعديلاً ثابتاً الى حد كبير ؛ أو هو تعديل سلوكه الفطري واكسابه أشكالاً وأساليب جديدة ثابتة تتفق مع ميول الجماعة وحاجاتها . ومصلحتها . فالتربية كما تقدم القول في ناحية أخرى ، ليست سوى إحداث تعديلات وتغييرات في سلوك الإنسان تكون نافعة له وللجماعة . لذلك كانت دراسة العادات من أهم ما يجب أن يُعنى به المرء ، ويهتم بمعرفته حتى يتمكن من تكوين نفوس من عهدت اليه تربيتهم التكوين الاجتماعي والخلق الصحيح .

تعريف

العادات ميلٌ مكتسبٌ بالخبرة والمرانة يسوق الإنسان الى تكرير « فعل ما » — جثمانياً كان أو عقلياً على أسلوب معين كلما هيأت الظروف التي تناسب ذلك الفعل وتقتضيه .

فهى ميل إلى تلبية مؤثر ما (تلبية معينة) ثابتة بأسلوب خاص ثابت ؛ وهذا الميل يتكون بالتكرار والدرية .

هى ميل الى تكرير أفعال مختلفة بطريقة معينة تكاد لا تتغير . وهذا الميل الثابت يحدو بالانسان الى تكرير كل مألوف له وتفضيله على كل جديد عليه ، غريب عنه .

فهى ميل مكتسب يجعل الانسان بعمله ، أو يفكر ، أو يتأثر ، كما عمل أو فكر أو تأثر من قبل .

فمن هذه التعاريف المنوعة ترى أن العادة : (١) ميل ، (٢) وهذا الميل مكتسب غير موروث ، (٣) وأنه مكتسب بالتكرار والتعود ، (٤) وأنه يكون فى مظاهر الشعور الثلاثة — فى دائرة الإدراك ، وفى الوجدان كما يكون فى دائرة النزوع والارادة .

فالترتيب والتناسق فى التفكير ، والتعمق فيه ؛ والتأنى فى الحكم أو السرعة فيه ، وصحة الاستدلال ؛ وحصر الانتباه ، وسرعة توجيهه وسرعة الغضب ، وشكله ومظهر الفرح ، وضبط النفس ، أو استرسالها ، عادات ، مثل العادات فى الأكل وفى التكلم ، والكتابة ، والجلوس ، وركوب الدراجات ، وغيرها . فالعادات بأوسع معانيها ليست فى الحقيقة سوى التعلم — سواء فى ذلك تعلم مهارة ما ، أو تعلم العلم نفسه .

أساس العادة : مرونة الأعصاب

ان أساس العادة فيزيقى أكثر منه نفسانى . فالذى جعل تكوينها ممكناً ميسوراً هو مرونة المادة ، ميتة كانت أوحية ، ولا سيما مرونة الجهاز العصبي نفسه . « فكلُّ يعلم أن الملابس الجديدة تتخذ شكل الجسم وتنطبق عليه بعد أن تلبس عدة مرات ، ذلك لأنه حدث تغير فى نسيجها . وهذا التغير عادة جديدة

اكتسبتها من جراء تكرار اللبس . وأن القفل ليسهل فتحه وإغلاقه بعد أن يعمل المفتاح فيه عدة مرات ؛ ففي المرة الأولى يكون فتحه عسيراً يقتضى بذل شيء من الجهد والقوة والتغلب على ما يجده الانسان من المقاومة عند إدارة المفتاح وأن الورقة اذا ثنيت مرة ثم طبقت اتخذت شكلاً خاصاً يسهل معه تطبيقها في المرة الثانية من غير ضغط عليها . وإن صوت القيثارة ليحسن في يد الموسيقى القدير لأن ألياف ما فيها من الخشب تتخذ نظاماً خاصاً في تدبذبها يصبح عادة فيها ملازمة لها . وهذا ما يجعل لقيثارة الفنان الكبير قيمة خاصة . وأن الماء بجريه المتتابع يحفر له مجرى يتسع ويزداد عمقاً ، فاذا غاض ذلك الماء مرة ثم عاد الى جريه سار في مجراه القديم الذي احتفره لنفسه أول مرة ^(١) .

قريب من هذا ما يحدث في الجسم الحى . فن السهل تشكيل جسم الطفل بأى شكل نريد . وقد كان من عادات الصينيين وضع أقدام أطفالهم في قوالب من حديد حتى لا تكبر فتكون موافقة لأحدث طراز . ومن الهنود من كانوا يفرطحون رؤوس أطفالهم بالضغط عليها بين لوحين من الخشب . ومعلوم أن الموضع من الجسم الذى يصاب بمرض أو آفة ما يصبح أكثر تعرضاً من أى موضع آخر لأن يصاب بهذا المرض نفسه أو سواه

ونسيج الجهاز العصبى أسرع قبولاً للتشكل والتأثر من أى نسيج آخر في الجسم الحى . فلقد رأينا من قبل أن قابلية التأثر خاصة من خواص الخلايا العصبية فالتأثر والاحتفاظ بالأثر ، أو بعبارة أخرى مرونة الأعصاب ورخاوتها هى التى جعلت تكون العادات ميسوراً ممكناً أو التعلم كله بمعناه الواسع وهذه المرونة تكون في الطفولة والشباب أكثر منها في الرجولة والكهولة فكل أثر انفعال يجرى في الخلايا العصبية من « المحيط » الى المراكز ، أو من

(١) من اقتباس لوليم جيمس في كتابه Principles of Psychology

المراكز الى المحيط — أى وارداً كان أو صادراً — حساساً كان أو محركاً — يحدث تغييراً ما فى الأعصاب التى يجرى فيها ، ويترك فيها أثراً يكاد لا يمحى ، مهما كان ضعيفاً . فاذا حدث ذلك « التنبيه » عينه مرة أخرى سار أثر انفعاله مباشرة فى المسلك الأول الذى سار فيه من قبل وحدث « رد الفعل » عينه الذى حدث عنه قبلاً ؛ ففى المرة الأولى يصادف التيار العصبى مقاومة شديدة عند الوصل المختلفة ، وفى المرات التالية تقل هذه المقاومة شيئاً ما ، فتربط سلسلة من الخلايا الحساسة والحركة بعضها ببعض وبالجهاز العضلى المحرك . وكلما تكرر الفعل قلت مقاومة الوصل له وضعفت ، وأصبح طريقة معبداً مسلوكة يآلفه ويسير فيه ، حتى يصبح عسيراً عليه أن يسير فى مسلك آخر . فالتكرار يزيد الأثر عمقاً ويضعف مقاومة الوصل ويربط الخلايا بعضها ببعض .

فليست العادة إذن إلا تغلب التيار العصبى على مقاومة الوصل التى بين طائفة من الخلايا العصبية التى يمر بها وربط سلاسل من الخلايا الحساسة والحركة ربطاً وثيقاً بعضها ببعض أو يجعل التيار العصبى ينطلق فيها بغير حاجة لى شعور أو تنبيه .

تختلف مرونة الخلايا من حيث (١) قبولها للتغيير والتأثر و (٢) من حيث قدرتها على الاحتفاظ بالأثر :

١ — فالخلايا التى تتصل مباشرة بالأفعال المنعكسة و « الاثوماتية » قليلة التأثير ولذلك فهى غير قابلة للتعلم ، فى حين أن تلك التى تشرف على الأعمال العقلية السامية سريعة التأثير سهله . أما التى تشرف على الغرائز والميول الفطرية فموقفها بين بين .

٢ — أما من حيث الاحتفاظ بالأثر ووعيه ، فيظهر أن الاتصال بين الخلايا الحركية والحساسة أدوم وأثبت مما بين (الخلايا الرابطة) فى المراكز العليا . مثل

النبرات واللهجات المختلفة في اللغات . ولهذا كانت العادات مقرونة في ذهن كثير من الناس بالأفعال الجثمانية الظاهرة وحدها . وهذا ولا شك خطأ كبير . فان العادات تكون في الخلق ، وفي الوجدان ، كما تكون في سلوك الانسان وأفعاله اليومية الظاهرة . وهذا يزيد في قيمة العادات الطيبة ونفعها ، ويجعل السيء منها كبير الضرر شديده . فالعادة ، كما ستري خير صديق وألد عدو .

قانون العادة

فالميل الى تكوين العادات اذن ورأى ، من حيث أن المرء يرث مرونة الجهاز العصبي وقابليته للتأثر ، واحتفاظه بالآثر ، ومن حيث أن التيار العصبي ميال بالفطرة إلى أن يجري في المسلك الذي ألفه . ولذا ينص بعض العلماء على أن الميل الى تكرار كل عملية عقلية ، وكل فعل حدث من قبل ولو مرة واحدة ، غريزة في النفس ، ويسمونها غريزة التكرار . وقد يعبر عن ذلك كله بقانون العادة — وهو أن كل خاطر أو فعل حصل مرة يترك وراءه أثراً في الجهاز العصبي يجعل حدوث ذلك الخاطر أو الفعل مفضلاً على غيره ، فيحدث كما حدث أول مرة؛ وكلما تكرّر حدوثه وأُلف ازداد أثره عمقا ورسوخاً وأصبح حدوثه على الشكل الذي حدث به أكثر تفضيلاً على غيره . أو بعبارة أوجز :

إذا ألف المرء شكلاً من السلوك أصبح ذلك الشكل مفضلاً على غيره . وكلما ازداد ألفه ازداد تفضيلاً .

أهمية العادة

للعادات شأن كبير في حياة الانسان فرداً ومجتمعاً ، أكبر مما يقدره لها سواد الناس وغالبيتهم . فسلطان العادة يتحكم في الجزء الأكبر من سلوك الانسان في مختلف مواقفه وأحواله وأفعاله . فهي التي تجعل المرء يلبي دواعي بيئته بالشكل

الخاص الذى يلبىها به كل مرة . أو بعبارة أجلى ان أكثر أشكال أفعال الانسان ليست الا عادات له اعتادها قصداً بارادته ، أو عرضاً من حيث لا يدري ، حتى أن من العلماء ^(١) النابهن من يقول أن تسعمائة وتسعة وتسعين من الألف من أعمال الانسان ليست إلا عادات آلية .

فلو أن امرأ راقب أفعاله يوماً ماساعة يهب من نومه إلى أن يعود إلى مخدعه لرأى أن غالب ما يصدر عنه ليس سوى أفعال آلية تتكرر هي كل يوم . فنظامه في زيه ، وفي مأكله ومشربه ، ولهجته ؛ وحديثه ، وفي مشيته ، بل وفي تفكيره ، وفرحه وترحه ، وتأسفه وتألمه — يسير في كل ذلك على وتيرة واحدة ثابتة تكاد لا تتغير . فهو يسير اليوم كما يسير غداً وكما سار أمس . ودائماً يحاكي نفسه في كل ما يعمل ، أو يفكر أو « يحس » ، سواء أكان ذلك في الخير أم في الشر ، وسواء أكانت عاداته طيبة أم خبيثة . فكثير من فضائل المرء التي يفخر بها ويمدح من أجلها ليست الا عادات له ، مثلها كمثل رذائله التي يود الخلاص منها . فالمرء ليس في الحقيقة الا طائفة من العادات تنشئ على قدمين : عادات في التفكير وفي الفعل ، وفي الوجدان . وهذه العادات هي « المادة » التي منها يتألف سلوكه . وسلوكه يكون خلقه . وخلق هو الذى يطبعه بذلك الطابع الذى يتسم به والذى يدفع به الى سعادته أو شقاوته ، نجاحه أو خيبته ، ويميزه عن غيره من الناس أن خيراً فخير وإن شراً فشر . فالأخلاق هي الغرض الأسمى الذى تسعى التربية الصحيحة الى تكوينه .

أما من حيث المجتمع ، فقد رأيت أن الاستهواء ، والمحاكاة ، والمشاركة في الوجدان ثلاثة عمد تقوم عليها المجتمعات وترتكز ، وما ذلك الا لأنها تمكن المرء من أن يعتاد ويألف ما اضطرته الظروف والأحوال الى اعتياده ، فالفلاح والعامل

(١) وليم جيس أيضاً في Principles of Psychology

والموظف وغيرهم يدأبون في أعمالهم راضين بما يصادفونه من حظ قليل لانهم اعتادوا هذه الحياة والفوها . والغنى يتألم كل الألم اذا حرم الشيء . التافه من كالياته التي ألفها ، وهو ألم لا يدركه من لم يتذوقه من قبل . فالعادة سواء كان مصدرها المحاكاة أو الميل الخاص أو غيرها هي التي تحفظ المجتمع من الانقلاب والتغير السريع في كل آن . وتجعل كلا يرضى الى حد ما بما قسمته له يد القدر . وليس العرف والاصطلاح والنظم الاجتماعية والتقليدية سوى عادات ألفها غالب المجتمع وساروا عليها راضين . فالعادات هي العامل الفعال في المحافظة على شكل المجتمع ونظامه ، وهي التي جعلت الوراثة الاجتماعية ممكنة ميسورة . وهي من جهة أخرى أساس الترقى والتقدم — فلو كان المجتمع متغيراً في كل ساعة لما كان ثمة مجال للترقى والتطور المطرد المتجه الى غاية معينة .

نتائج العادة

١ — العادات تقلل الشعور والانتباه

كلما تكرر فعلٌ ما قلَّ شعور المرء به وانتباهه اليه . فلم يعد بحاجة الى بذل انتباه كبير الى العمل العادى الذى يقوم به . فان الانتباه اللازم لأداء عمل من الأعمال ليقل شيئاً فشيئاً كلما تمكن الانسان من ذلك العمل وحذقه ، ومهر فيه فأصبح عادة له ورسخت فيه ؛ فلا تعود المراكز العصبية تشغل نفسها عندئذ بهذا الفعل ، بل تعهد به الى المراكز السفلى فتقوم به من غير أن تقتضى جزاءً كبيراً من الشعور . فبدلاً من أن يتسم ذروة الشعور أو يحل ببؤرته ، يجتزى بالحاشية أو بطرفها البعيد عن البؤرة ؛ ولا يحل البؤرة البتة الا اذا اقتضت الضرورة ذلك — فالشعور لا يبدو الا اذا كانت ثمة حاجة تقتضى ظهوره ، أى اذا كانت الملاءمة بين الكائن الحى وبيئته ناقصة تستلزم قوة ترشدها . أما فى العادات وفى الأفعال الأتوماتية،

والغرائز ؛ والأفعال المنعكسة فان التطابق يكون تاماً وبذا لا يكون بالكائن حاجة كبيرة الى الاسترشاد « بالشعور » . بل أن تدخل الشعور في هذه العمليات الآلية يعرقلها ويحدث فيها اضطراباً كبيراً .

على أنه عند ممارسة فعل جديد يقصد جعله عادة لا بد من حصر الانتباه ،

وتركيزه فيه وبذل جهد كبير للتغلب على مقاومة الوصلات ، وشق مسلك عصبي له بين الخلايا المختلفة وربط الاجزاء بعضها ببعض . ثم كلما تكرر الفعل قل الانتباه والشعور الى أن تتكون العادة وتصبح فعلاً آلياً (أوتوماتياً) محضاً يلوح كأنه يحدث وحده من تلقاء نفسه من غير حاجة الى رقيب . فيصبح أشبه شيء بالغريزة والافعال المنعكسة الثابتة . أى شبه الاشياء الفطرية الموروثة . ولذا يقال أن العادة طبيعة ثانية . وطبعاً ليست كل العادات تصل الى هذه الدرجة من البكال ولكن ذلك مصيرها جميعاً ، اذا أعطيت الفرصة اللازمة وكررت التكرار الكافي .

ب — انها تقلل التعب

ومن هذا نرى أن قلة الانتباه والشعور معناه أن الفعل العادى أصبح لا يقتضى الاجزاء قليلاً جداً من الطاقة العصبية ، ومن الجهد . أى أن الانسان لا يلحقه التعب بسرعة من قيامه بالافعال التى أصبحت عادات « أوتوماتية » راسخة فيه . ففي العادة اقتصاد كبير في جهود الانسان في حياته ؛ ومجال كبير لاكتساب خبرات جديدة وعادات أخرى ناقصة لم يكتمل تكوينها .

٢ — أثر العادة في كسب المهارة والاتقان

تجعل العادات حركات المرء على شيء كبير من السداد والاتقان . ليس كسب المهارة في شيء ماسوى تكوين عادة في انجازه بسرعة ، وبطريقة صحيحة ثابتة متقنة لا تردد فيها ولا أخطاء . فزوال مقاومة الوصلات ، وتكون « مسلك » ثابت في الخلايا العصبية لهذا الفعل يجعل التيار العصبي ينطلق توالاً في

هذه الطريق من غير أن يحيد عنها ، فيتم الفعل آلياً بلا تردد ، وبغير جهد ، وبلا حاجة الى انتباه أو شعور . فبحال الخطأ يكون قليلاً أو معدوماً .

عند تعليم الطفل الصغير المشي ، أو الكلام ، أو زرع ملابسه ، وعند تعلم الفتى الكتابة على الآلة الكاتبة ، أو ركب الدراجة أو تعلم العوم ، أو قراءة رموز « النوتة » الموسيقية ، أو القراءة ، أو الكتابة — يشعر في البداية بالجهد الكبير الذي يبذله في ذلك ؛ ويصدر عنه من الحركات التي لا دخل لها في انجاز العمل المعين الذي هو بصدده شيء كثير ، كإخراج اللسان ، أو تقطيب الجبين وإمالة الرأس ؛ كذلك يشعر بالاضطراب أو التردد والأغليط ، الكثيرة وبالوقت الكبير الذي يستغرقه في أداء جزء صغير جداً من العمل ، ومع ذلك فإنه يسارع إليه التعب والسأم ، ويقل اهتمامه بالعمل وشوقه إليه . وكذلك الحال في المهارة العقلية كتعلم القراءة أو جدول الضرب ، أو استعمال القواعد الرياضية الكثيرة .

ولكن المتعلم يشعر بالسرور والارتياح كلما أتى حركة مضبوطة لازمة لانجاز العمل ؛ ويشعر بالألم والانتقاض كلما غلط أو تأخر ، وبالمزاولة يدفعه السرور والارتياح الى معاودة الصواب ، كما يدفعه ألم الخطأ والفشل إلى الابتعاد عن هذا الخطأ والحركات التي لا لزوم لها ، وبذلك يتعلم الطريق الصواب ويتمرن فيه باستمرار حتى يصبح عادة فيه .

فاذا أصبح العمل عادة الحركات الزائدة قلت تدريجاً ؛ وتزداد السرعة ؛ وتقل الأخطاء ؛ والتعب والجهد ، كما يقل الانتباه والشعور قلة كبيرة ويصبح العمل أوتوماتياً . وعندئذ يكون المرء واثقاً كل الوثوق من حصوله على النتيجة التي ينتظرها من حيث صحة العمل وسداده .

وليس هذا مقصوراً على الأعمال اليدوية وأمثالها ، بل ينطبق كل الانطباق على الأعمال العقلية أيضاً ، حيث يكون المرء شاعراً بالمؤثر الأول ، وبالنتيجة التي

ينشدها ولكنه غالباً ما يكون غير شاعر البتة بالطريقة التي سلكها والعمليات التي تمت وأدت الى تلك النتيجة المطلوبة . فعند سماعنا ٧×١٢ فان النتيجة ٨٤ تخطر بالبال مباشرة من غير أن نشعر بالخطوات التي جرت حتى تمكنا من النطق بالجواب الصحيح ؛ ذلك لأنها أصبحت آلية . فمثلنا يكون عندئذ كمثل العازف على البيانو ؛ فانه يشعر « بالنوطة » التي أمامه والبيانو الذي يعزف عليه ولكنه لا يكون شاعراً البتة بكيفية قراءته للعلامات الموسيقية ، ولا بحركات يده المتتابعة ولا بتفاصيل تلك الحركات السريعة ؛ ولو انه انتبه اليهما لاضطرب ، وأخطأ ، ولم يعزف شيئاً يستحق أن يسمع .

قيمة العادة وفوائدها

مما تقدم يسهل علينا ادراك ما للعادات من الفائدة والقيمة الكبيرة في حياة الإنسان وأعماله ؛ كما أنه يسهل علينا معرفة ما قد ينشأ عن سيطرتها الكبيرة علينا من الاضرار والأخطار ؛ وهي ليست بالقليلة .

ولقد رأينا أن للعادات — طبيعتها وخبيثتها — الشأن الأول في حياة الإنسان وسلوكه فرداً ومجتمعاً .

١ — فهي أساس تقدم الفرد والجنس معا .

فتعود فعل ما يجعل ذلك الفعل آلية حتى يكاد لا يقتضى انتباهها . وفائدة ذلك كبيرة ، فان الأفعال اليومية الكثيرة المتنوعة ، والقواعد والنواميس التي يستعملها الانسان كل يوم في كل أعماله العقلية أو غير العقلية تكاد تكون ثابتة لا تتغير . فاذا كانت تم من تلقاء نفسها عند حاجة المرء اليها من غير أن تقتضى منه انتباهاً تركت فكره حراً طليقاً لينتبه الى غيرها أو ما هو أسوأ منها . وأصبح القيام بهذه

الاعمال الآلية من شأن المراكز العصبية السفلى التي دون اللاحاء ، تقوم بها من غير حاجة الى استرشاد المراكز العليا ؛ وبذلك يبقى العقل حراً ليقوم بأعمال أتم وأسمى . وبهذا يطرد تقدم الفرد والجنس معاً . فالمشى والجري وطريقة لبس الإنسان ملابسه من عقد رباط الرقبة الى لبس الحذاء ، كلها كانت تقتضى فى أول الأمر انتباهاً كبيراً . ولكن من منا يفكر اليوم فى كل خطوة فى لبسه وفى كل حركة يؤديها أثناء قيامه بهذه الأعمال الضرورية ؟ فلو كان تكون العادات مستحيلاً من الوجهة الفيزيائية ، وكان الجهاز العصبي لا يستطيع أن يدخر ما يقع عليه من المؤثرات ويعيها لكان الانسان مضطراً الى التفكير فى مثل هذه الأفعال الصغيرة فى كل مرة يريد القيام بها ، فتستغرق كل وقته وتشغل كل جهوده وتسدد عليه طرق التقدم ، فيجد نفسه بعد مضي سنين طويلة فى الموقف الذى بدأ منه . وكذلك الحال فى الكتابة والقراءة والرسم وسائر المهن والفنون والصنائع .

٢ — وآلية العادة هي التي تمكن المرء من أن يعمل عمليتين أو أكثر فى وقت واحد . فمعلوم أن الانسان لا يستطيع أن ينتبه الا الى شيء واحد فى وقت واحد . ولكن اذا أصبحت عدة أفعال عادات راسخة فانه يستطيع أن يؤديها ، وفى الوقت نفسه ، يكون منتبهاً الى غيرها ، ذلك لأن واحدة منها تتم بطريقة آلية ، فى حين أن غيرها يكون هو موضوع الانتباه .

٣ — أنها توفر على الانسان جزءاً كبيراً من الوقت الذى يصرفه فى الأفعال «اليومية» ؛ أو فى التردد بين الأخذ بأحد أمرين تافهين ، والمفاضلة بين مسلكين أو عمليتين . فاذا اعتاد المرء مسلكاً خاصاً سلكه من غير تردد أو تفكير فى سواء . ولا شك فى أن ذلك له أثره فى الخلق والسلوك .

٤ — كما أنها توفر عليه أيضاً جزءاً كبيراً من التعب والجهد ليصرفه فيما هو أجدر وأسمى .

٥ — وهى أساس سلوك الانسان وخلقه . فانها تجعل جزءاً كبيراً من تصرفه فى الأحوال المختلفة لا شعورياً يتم بلا تردد أو تفكير .

٦ — وهى أصل فى اكتساب المهارة ، والدقة فى الأعمال ؛ والرشاقة فى الأفعال والسرعة فى إنجازها من غير تكلف أو تردد .

سلطان العادة وأضرارها

على الرغم مما للعادة من القيمة والأهمية الكبرى ، فان أخطارها كثيرة كذلك . فانها قد تصبح سبباً للركود والجمود بدلا من التقدم والرقى . فالعمل إذا انتقل من الشعور وأصبح آلياً محضاً ، وقف ، بالمرء عند هذا الحد ، وسد فى وجهه طريق التقدم ؛ لأنه لا يكثرث ، ولا يستسهل تغيير عاداته أو تعديلها ، والسمو بها إلى مستوى أرقى . وفى ذلك مشقة عليه وألم كبير ؛ فأسهل له أن يظل مستمسكاً بعاداته القديمة من أن يتحمل الألم والمشقة فى تغييرها . فبدلاً من أن تكون العادة خادماً له يعهد إليه القيام بالأفعال الآلية الصغرى أصبح لها من السلطان ما لا مفر من الخضوع له .

فإذا تكونت فى المرء عادة ما — فى طريقه تأدية عمل من الأعمال أو فى فكر أو مبدأ — أعمته عن غيرها من الطرق والأفكار والمبادئ ، القوية فىصبح عاجزاً عن أن يرى خيراً فى سواها ، وإن رآه لا يستطيع أن يتبعه . فإذا أصبحت أفعال المرء كلها عادات من هذا القبيل صارت حياته آلية محضة ، تسير كلها على نمط واحد لا يتغير ولا مجال فيه للترقى . وهذا ما دعا روسو الى أن يقول بلغته الشيقة وعباراته المتناقضة : — أن خير عادة ألا يكون لدى المرء عادة .

فالعادة تحصر أعمال المرء فى دائرتها وتقيده تقييداً كبيراً . فالعادات معناها

تقييد . فهي عدوة الابتكار وخصم الاستقلال في الرأي والعمل .
على أنه من السهل أن يبالغ الانسان في هذه الاخطار . فان كانت العادات
عدوة الابتكار وخصم الاستقلال في الرأي والعمل ، فهي في الوقت نفسه سبب
في اطلاق حرية المرء للعمل في دوائر أرقى من دائرة عاداته . فكلما كثرت عادات
الانسان الطيبة في دائرة عمله كان لديه مجال أفسح للنمو والابتكار في ذلك العمل
نفسه ؛ لأنه يكون لديه الوقت الكافي للتفكير والتحرر . فقلة العادات الطيبة لا
كثرتها هي التي تقيد المرء ذلك التقييد الضار .

التخلص من العادات السيئة

أن أساس العادات « فيزيقي » . فهي مبنية على تغيرات فعلية تحدث في
الجهاز العصبي . وهذه التغيرات ثابتة الى حد كبير ، وتزداد ثبوتاً كلما نما الانسان
وتقدم في العمر . فاذا اعتادت الطاقة العصبية أن تسير في طريق ما وارتبطت
عدة خلايا بعضها ببعض وبجزء من الجهاز العضلي ربطاً تاماً مباشراً ، فليس من
المنتظر أن تغير طريقها الذي « شقته » وألفته طويلاً ؛ فهي تنطلق فيه لا في سواه
ولذلك كان التخلص من العادات ليس بالأمر الهين ، فهي تكونت عادة ما وقيدت
صاحبها بها وأعمته عن سواها ، عاقت تقدمه مدة طويلة حتى يتكون غيرها
خيراً منها .

فالتخلص من عادة سيئة ليس بالشيء السهل ، ولا يكون بقتل هذه العادة .
وانما بتكوين عادة طيبة ضدها ؛ وبالتحرر على تلك العادة الجديدة تمرناً متواصلاً ،
وبالامتناع عن الرجوع الى العادة القديمة امتناعاً تاماً ولومرة واحدة

وليس من شك في ان الانسان يشعر بألم غير قليل عند التخلص عن عادة
قديمة ألفها ، ولكن هذا الألم يجب أن يحتمل بالصبر والعزيمة الصادقة . اذ بهذا
وحده ترسخ العادة الجديدة وتضعف العادة القديمة ؛ حتى اذا انطلقت الطاقة

العصبية كان مسيرها في الطريق الجديدة أكثر احتمالاً من اختيارها الطريق الأخرى المهجورة . فالتخلص من عادة ما إذن معناه تعود أخرى ضدها ، لتتحول الطاقة في الاتجاه الجديد . وظاهر أن ذلك لا يتم في يوم وليلة بل يستغرق وقتاً قد يكون طويلاً .

وليس واجب المدرس حيال العادات مقصوراً على تكوين عادات جديدة وإرساؤها في نفوس الأطفال ، بل أن عليه أن يعمل على اقتلاع ما تعودوه من قبل من شتى العادات وخبثها مما لا يتفق مع التربية الاجتماعية المرغوب فيها .

- ١ — فأول ما يجب عمله اشعار الطفل بما فيه من عادة سيئة . فكم من رجل يسير في هذا العالم وهو لا يشعر بما فيه من عادات يستنكرها الناس . لذلك كان على المدرس أن يبين للتلاميذ ما فيهم من عادات غير مرغوب فيها .
- ٢ — على أن نجرد الشعور بالعادة السيئة لا يكفي للتخلص منها . بل يجب أن نستثير في نفوس الأطفال ميلاً صادقاً إلى اصلاح السوء منها .

العادات والتربية

العادة حسنها وقبيحها ضرورة لا مناص منها . فالطفل لا بد معتاد في غيره عادات مختلفة كثيرة ينشأ عليها ، ويحصل عليها بالمحاكاة أو المصادفة أو التربية والتدريب حسبما يحيط به من عوامل يبيته التي ألقت الظروف فيها . وحسبما يعتاده من العادات يكون سلوكه وخلقه وحظه من النجاح في معترك الحياة . « فلو أدرك الفتيان أنهم عما قريب سيكونون « حزماء » من العادات لوجهوا عنايتهم إلى سلوكهم وهم في دور النضارة اللبان . فانا لنحوك أقدارنا بأيدينا — ان شراً وان خيراً — حوكاً لا ينقض . فكل قليل من الفضيلة والريضة لا بد تارك فينا أثراً

لا يستهان به ^(١)

واذ كانت التربية هي عملية احداث تغييرات نافعة بمؤثرات خاصة مختارة قصداً ترمى الى اعداد الطفل لحياة حافلة طيبة في المجتمع الذي وجد فيه ، وذلك بتعديل سلوكهم الفطري ودوافعهم الغريزية غير الملائمة لهذا المجتمع ، أو باستبدال ما هو نافع بما هو ضار — كان أول هم المدرس غرس تلك العادات الطيبة التي ستكون ذات فائدة عظيمة للأطفال طول حياتهم . فالعادات ليست سوى أثر خبرة الانسان السابقة ، متحكماً في حاضره وموجهاً له . فهي أثر ماضيه في تشكيل حاضره .

لقد انقسم المفكرون في أثر العادات في التربية الى طائفتين — طائفة تقول بترك الطفل حراً من غير أن يفرض عليه المجتمع أو المدرسة عادات ما يتقيد بها ؛ وطائفة أخرى ترى ضرورة العناية بغرس العادات الطيبة في نفوس الأطفال حتى ترسخ فيهم وتصبح أعمالاً « أوتوماتية ثانوية » لا تقتضي من المرء تفكيراً ولا انتباهاً . فمن الطائفة الأولى « روسو » ^(٢) و « كنت » ^(٣) فيرى أولهما « أن العادات الوحيدة التي يجب أن يعودها الطفل هي ألا يكون لديه عادة ما » . ويقول « كنت »

(١) وليم جيمس

(٢) Rousseau في كتابه أميل Emile (١٧١٢ — ١٧٨٤) أن روسو كثير التناقض فيما يقوله عن العادة

قال روسو في كتابه أميل أن « التربية نفسها ليست سوى عادة . وفي موضع آخر أن العادة الوحيدة التي تسعى لتكوينها في الطفل هي ألا يكون له عادة »

ولكن يلوح أنه يريد أن يميز بين العادات الطبيعية وبين العادات الاجتماعية . وتلك كانت سيئة في عصره . وهنا يرى « أن العادة النافعة الوحيدة هي تعويد الأطفال أن يخضعوا من غير صعوبة لحكم العقل . فكل « عادة أخرى إنما هي رذيلة »

(٣) Emmanuel Kant في كتاب له مترجم الى الفرنسية Traité de Pedagogie

أنه كلما زادت عادات الرجل ضاقت حريته وقل استقلاله فيجب أن يمنع الأطفال من أن يعتادوا عادة ما .

في حين أن « جوستاف لوبون ^(١) » و « ريبو ^(٢) » و « وليم جيمس ^(٣) » يرون عكس هذا الرأي . فجستاف لوبون لم يقف عند حد تكوين العادات بل أشار إلى ضرورة جعل الجزء الأكبر من سلوك الإنسان لا شعورياً ، فلهذه : « أن التربية يجب أن ترمى إلى تحويل كل شيء شعوري إلى لا شعوري » ويرى ريبو ووليم جيمس أن التربية ليست إلا تكوين عادات .

ولا شك في أن كلا الرأيين مبالغ فيهما . والحقيقة تقع بينهما . « فروسو » و « كنت » نظر إلى سلطان العادة وأخطارها وخشيا جمود المرء ووقوفه عند حدها . فأنها تعوقه عن التفكير في ترقية نفسه وتعديل سلوكه ، لأنها كثيراً ما تقف في سبيل قدرته على التصرف في الأمور التي تخالف بعض المخالفة ما اعتاده منها . في حين أن « لوبون » نظر إلى ما لها من الشأن الكبير في افساح المجال لترقية سلوكه . نعم الخادم ، وبئس السيد .

إننا لا يمكننا أن نتصور انساناً من غير عادات ما دام كل انسان له جهازه العصبي ، ولهذا الجهاز صفاته ومميزاته المعروفة . وماذا تعمل التربية ان لم يكن أكبرهما تدريب الأطفال وغرس العادات الحسنة فيهم من اجتماعية وخلقية وفكرية وجثمانية ، حتى يتسع المجال أمامهم للترقى والتفكير فيها هو أسمي ؟ وهنا ينطبق قول « وليم جيمس » « ان مشكلة التربية الكبرى هي أن نجعل من

(١) Gustave Lebon في كتابه روح التربية Psychologie de l'éducation

(٢) Th. Ribot وهو من أشهر علماء النفس الفرنسيين وقد توفي من زمن قريب

(٣) William James أنظر كتابيه Talks و Principles of Psychology to teachers on Psychology

جهازنا العصبي صديقاً لا عدواً . فيجب أن نتخذ مما حصلنا عليه رأس مال ثابت نعيش على ما يفله لنا من ربح وفائدة . وينبغي أن نبادر بأن نعهد الى اللاشعور بأكثر ما نستطيع من الأفعال النافعة الثابتة لنحور العقل من التفكير فيها ، حتى يتسع المجال ليشغل غيرها . على أننا يجب أن نحتاط من أن نحول الانسان كله الى آلة يعيش على الماضي ولا ينظر الى المستقبل . فيجب ألا نجعل العادات غرضاً من أغراض التربية ، وإنما نتخذها وسيلة لزيادة قدرة المرء وقيمه الفردية والاجتماعية من غير أن نعجزه عن القدرة على تعديل عاداته ، وعن بذل الجهد الذى يرقيه ويسوقه الى الامام . فكما كثرت عادات المرء فى ناحية ما كان ذلك خيراً له وأدعى الى نجاحه فى عمله ، ما دامت هذه العادات طيبة ، وما دام لدى المرء عادة التخلص من العادة ، أو على الاقل القدرة على تعديلها ، وقوة الارادة على تحويلها .

إذا كان الطفل لا مناص له من أن يتطبع بطباع من حوله ويتخلق بأخلاقهم حسنة كانت أو خبيثة ، فالمدرس لا يستطيع أن يمنع من هذا التطبع والاعتياد . ولكنه يستطيع أن يختار غالب العادات الطيبة ويغرسها فيه بالتكرار والتدريب ، كما أنه يستطيع أن يراقب الطفل ويمنعه من اعتياد ما لا يستحب منها ، أو يخلصه من كثير مما هو مستكره .

وعهد الطفولة والشباب هما الدوران اللذان يسهل فيهما غرس العادات أو قمعها . ففيها يكون الجهاز العصبي ليناً مرناً سهل التشكل سريع التأثير بما يجرى فيه ، وفى الوقت نفسه يكون قادراً على الاحتفاظ بذلك التأثير وادخاره . وكلما كبر المرء تجمدت معه عاداته التى نشأ عليها وتبلورت ، وصعب عليه التخلص من القديم منها وتحويل التيار العصبي من السير فى طريقه المألوفة الى أخرى جديدة . وبذا تقل قابليته للتأثر والتعلم من جديد . وإلى هذا يرجع السبب فى أن الشيوخ دائماً

محافظون على النظم القديمة ، مستمسكون بالعادات التي اعتادوها في شبابههم وألفوها في طفولتهم ، ومن العسير اقناعهم بالآخذ بالجديد وبتغيير القديم البالي ومجاراته العصر الحاضر في آماله وأمانيه . لهذا كان الشباب عماد التقدم والتطور ، وكان الشيوخ أساس الاحتفاظ بهذا التقدم من أن ينقلب ويتغير في كل آن حسب الاهواء .

ان تأديب الطفل ورياضة جهازه العصبي على العادات الطيبة تبدأ من يوم ميلاده الى شبابه . ففي البيت يمكن تعويده النوم وحده ، وفي الظلام وتنظيم مواعيد رضاعته ونومه ، فينام هادئاً من غير حاجة الى تدليل أو ترجيح ؛ ثم بعد ذلك يمكن تعويده النظام في حياته اليومية من أكل ونوم ولعب ، كما يعود كف نفسه عن الكثير المكروه ، فيتكلم بعبارات منتقاة وبلهجة مستقيمة واضحة ، وأن يراعى أشكال التأديب عند مخاطبة غيره ومعاملة سواءه ؛ وأن يعود الطاعة السريعة ، والاحترام لمن يجب لهم ، وبذل الجهد فيما يعمل ، والصدق فيما يقول ، وأن ينجز كل عمل يؤديه بسرعة وهدوء وتواضع من غير ادعاء أو فخر كاذب وهكذا من العادات الكثيرة التي هي عماد الحياة الاجتماعية والخلقية فيما بعد .

ويعتاد الطفل أكثر عاداته بالمحاكاة ، والاستهواء ، والتدريب ، ممن هم أقرب الناس اليه وألصق به في البيت والمدرسة . من أجل هذا كانت التبعة الملقاة على الوالدين والمدرسين كبيرة . فاذا أسىء حمل هذه التبعة بالهرب منها أو بالتهاون فيها أو التقليل من كبير شأنها ضعفت مقدرة الجيل المقبل وقل تقدمه عما يجب أن يكون . فعلى قدر العناية بأطفال اليوم وشبابه ، وعلى قدر شعور القائمين بتربيتهم بما عليهم من ثقل التبعة يكون مقدار ترقى المجتمع وثباته .

وكما كبر الطفل ازدادت عاداته وتنوعت وتعددت . فكل من رياض الأطفال ، والمدارس الأولية ، والابتدائية يجب أن تزيد أنواع العادات الطيبة في

التلاميذ وتعنى بتثبيت ما غرسه البيت فيهم من قبل . والحق ان اهتمام المدارس بغرس مختلف العادات الطيبة يجب أن يكون أكثر من عنايتها بمجرد توصيل المعلومات وحشدها في عقولهم . فالجزء الأكبر من هذه سينسى عند مغادرة الطالب المدرسة . أما العادات الطيبة في السلوك والتفكير والوجدان فستبقى ملازمة الطفل طول حياته . فهي عتاده الذي سيقابل به صدماتها ، وهي التي تمثل سلوكه في مختلف المواقف . فمن لم يعتد في صغره محبة العمل ، والمواظبة عليه ، والمثابرة فيه ، ومراعاة النظام والنظافة ، وسرعة الطاعة واحترام أولى السلطان ، وتناسق التفكير ، وحسن الانتباه ، والخضوع للحق والاستمساك به ، والعناية بالوقت وحسن التصرف فيه ، صعب عليه أن يعتادها فيما بعد . وهذا ما يجعل للتأديب والنظام المدرسين ، ولطرق التدريس أثراً كبيراً في التربية الخلقية . وهذا ما يجعل أيضاً للمدرس والمدرسة قيمة كبيرة في بناء أسس الحياة الاجتماعية والسياسية بتشكيلهما سلوك الجيل الحاضر تشكيلاً يثبت عليه المستقبل . ويكون في الوقت نفسه أساس تربيته .

قانونه تكوين العادات

لتكوين العادات الجديدة وغرسها في النفس قواعد ونظم يجب مراعاتها ، سواء أكان المقصود أن يعود المرء نفسه عادة ما ، أم يغرسها في نفوس سواه ممن عهدت اليه تربيتهم والقيام بشئونهم . وليس أحد أجدر من المدرس والأب والوالدين باتباع هذه القواعد والعناية بها . فتعليم شيء ما ليس سوى جعله عادة .
راسخة في النفس كما سترى بعد :

١ — المبادرة بتكوين العادات

ينبغي أن نبادر بتكوين العادات في دورى الطفولة والشباب . وذلك لأن

الجهاز العصبي يكون وقتئذ مرناً كل المرونة وأكثر قبولاً للتأثر والتشكل ، وأقدر على الاحتفاظ بالأثر منه في أى وقت آخر . وفي ذلك فائدة أخرى . فتكوين العادة الطيبة في الصغر منعاً للطفل من أن تتكون فيه العادات السيئة الكثيرة التي يكون معرضاً لها . فكل عادة طيبة تكونت تصبح حصناً من تكوين السيئة التي ضدها ٢ — إيجاد الباعث .

أوجد في نفس الطفل باعثاً قوياً يدفعه الى الأهتمام بتعلم العادة الجديدة والتدرب عليها . أو بعبارة أخرى ، استعمل ما استطعت من وسائل التشويق المختلفة حتى تستميل التلميذ إلى بذل أقصى ما يستطيع من الجهد ؛ وهو لا بد باذله لما يشعر به من المسرة والارتياح في قيامه بما كلفته من الأعمال التي أوجدت في نفسه باعثاً اليها . ولقد علمنا أن كل تلبية تصدر من المرء إنما تكون بدافع أو منبه يستثيرها أو بالحاجة الشديدة التي لم يشعر بها اليها .

فالإنسان لا يكاد يعمل شيئاً ما من غير أن يكون مدفوعاً إليه بباعث يشعر به ، وهذا الباعث قد يكون وضعياً منحنطاً كالنجاح في امتحان ، أو حباً في مكافأة ، أو في التغلب على منافس ؛ أو قد يكون سامياً شريفاً كتأدية الواجب ، أو محبة العمل نفسه أو خدمة الإنسانية ، أو لأنه في نفسه فضيلة . وقد يكون الباعث بعيداً عن نفس الطفل مسلطاً عليها من الخارج كالعقاب والثواب ؛ أو باطنياً صادراً من قرارة نفسه هو ونابهاً من طبيعته وشخصيته ، كأن يكون متصلاً اتصالاً متيناً بغريزة غالبية من غرائزه وميوله الكثيرة المتنوعة .

فالباعث قوة كبيرة دافعة يجب ألا تهمل .

ولا شك في أن البواعث تختلف باختلاف التلاميذ سناً وجنساً ، ورقياً ومرتبعة اجتماعية أيضاً . ففي الأدوار الأولى من الطفولة يكون للثواب والعقاب

أثر كبير في تكوين العادات . فربط العادة بالسرور يزيد المتعلم اقبالاً على تثبيتها وترسيخها ؛ وربطها بالألم يكف التعلم عنها .

فيجب أن لا تبدأ التلاميذ تعلم شيء ما الا ولديهم باعث قوى يحملهم على تعلمه ، وذلك بأن يربط الدرس أو العمل ، ربطاً وثيقاً بخبرة التلميذ وحياته العتيدة ، أو الماضية ، والمستقبلية .

ان ادخال عناصر اللعب مثلاً في تعليم القراءة والكتابة يجعل الاطفال تقبل أيما اقبال على تعلمها في وقت قصير . وتعليم القواعد الحسابية يتم في وقت قصير أيضاً اذا كانت التلاميذ ترى أن لذلك علاقة كبيرة بما يصادفهم من الخبرات في حياتهم اليومية — والاطفال تتعلم حسن الخط بدوام مقارنة خطهم بنموذج حسن وبمقدار ما حصلوا عليه من التقدم . أما مجرد التكرار سطرًا بعد سطر بطرق آلية من غير محاولة تحسين ما كتبوا فيؤوى الى السيئ من الخط لا الى تحسينه . فيجب أن تمرن التلاميذ تمريناً كافياً في كل أمر تريد أن تجعله عادة لديهم عقلية كانت أو جثمانية . وإنا بالطبع لا ننتظر من الطفل ان يعزم العزم المؤكد الصحيح على تكوين العادة المطلوبة ، لا مفر لنا عندئذ من أن نزوده بالباعث الذي يدفعه الى الاستمرار في بذل الجهد في التعلم والاعتياد ، أو بالوازع الذي يكفه عن فعل ما نريد ان نمنعه عنه ، وذلك بالاثابة والمكافأة والايحاء من ناحية ، وبالعقاب والأيلام من ناحية أخرى . ولهذا كان لا بد للمدرس من درس غرائز الاطفال وأشواقهم ومواضع اهتمامهم وميولهم المتنوعة دراسة وافية ، ولا سيما غرائز وميول الاطفال الذين هم في سن من عهد اليه تربيتهم

٣ — التلبية الاولى

لا تتكون العادة وترسخ من مزاولتها مرة واحدة ؛ ومع ذلك فان للتلبية الأولى ، أو للتأثير الأول أثراً كبيراً في تكوين العادة ، ولو لم يكن ثمة أثر للمرة الأولى

لما كان للثانية أو الثالثة ، ولصار تكون العادة مستحيلا في الخير أو في الشر .
فتجب أن نحرص على أن تكون المرة الأولى صحيحة ، متقنة بقدر الامكان ، ومن
النوع المطلوب . اذ انها لا شك ستكون سابقة تتبع . فأول مقابلة لشخص ما قد
تحببة اليك أو تكرهك فيه ؛ وان أول درس في علم ما قد يكون له خير أثر في
نفسك لا تنساه فتقبل عليه أو شره فتتفر منه أو تكرهه . وانك لتدخل مطعما مرة
فتجد مقعد خالياً فتذهب اليه ثم اذا عدت الى هذا المطعم مرة أخرى توجهت
مباشرة الى ذلك المقعد نفسه . ولقد يرسم التلميذ خطأ غلطاً فيمحوه ليصلحه ،
ولكنه غالباً ما يعود ويرسمه كما رسمه أول مرة .

ولهذا يجب على المدرس ان يحذر التلاميذ من عمل ما ليسوا متأكدين
من صحته . فكتابة الخطأ أو عمله لأول مرة قد تثبت ذلك الخطأ ، أو تجعل
التخلص منه فيما بعد عسراً . فخير للتلميذ في كتابة الانشاء مثلاً أن يسأل مدرسه
عما يشك في صحته ، أو يرجع الى قاموسه من أن يكتب ما هو غير واثق منه .
وكذلك في قواعد اللغة والاملاء . فمن الخطأ الاكثار مما يسمى بالاملاء غير المعهود ،
فذلك ضرره أكثر من نفعه ، فالحدس والتخمين في مثل هذه الاحوال يكون
ضاراً . كذلك يحسن بالمدرسة أن تعهد الى خيرة مدرسيها تعليم كل مادة جديدة ،
حتى تعلم بالطريقة الصحيحة التي تشوق التلاميذ وتستميلهم اليها ، وحتى لا يتعلموا
منها الا الصحيح الثابت الذي لا يضطرون الى تصحيحه أو تغييره فيما بعد . لذلك
كان من الخطأ الكبير ما اعتاده نظار المدارس من تكليف أضعف المدرسين وأقلهم
كفاية وخبرة تعليم التلاميذ الصغار ، والمبتدئين في علوم جديدة .

كذلك ينبغي أن يحذر المدرس أن يصمم على تكوين عادة معينة ثم يغير
رأيه فجاءة ويطلب هجرها ، وتعلم عادة أخرى وهكذا . فهذا لاشك تعسف فيه
ضياع لوقت وجهد كبيرين . ومن أغرب ما يخطئ فيه نظار المدارس والمفتشين ، تعويد

التلاميذ في البداية الكتابة في اللغة الاوروبية بخط المطبعة (Print script) ثم بعد أن يألفوه ويعتادوه يكلفون فجأة بعدم اتباع هذه الطريقة في الكتابة واتباع طريقة الخط العادي (Cursive) . فهذا خطأ كبير . في حين أنهم لو تركوا ينتقلون من الخط المطبعي الى الخط العادي تدريجاً بخطوات غير محسوسة لما كان في ذلك أية غضاضة كبيرة من الوجهة النفسية .

٤ — الانتباه

أن حصر الانتباه في الشيء المراد تعلمه واعتياده ضروري كل الضرورة في البداية ، حتى لا يأتي الانسان بالخطأ أثناء تعلمه ، فيقلل بذلك من عمل الصواب وتعوده . فحصر الطاقة العصبية أو الجزء الأكبر منها في العمل الذي يكون المتعلم بصدده يوفر عليه جزءاً كبيراً من الجهد اللازم لتكوين العادة فيما بعد — كما يوفر عدداً من الحركات والأفعال الكثيرة التي لا لزوم لها في البداية . بذلك تتكون العادة تكوناً صحيحاً في وقت غير طويل ، وتستغرق تكراراً وجهداً غير كبيرين .

وليس الانتباه هنا في الواقع سوى الحصول على فكرة واضحة جلية عن حركة العضلات التي يجب أن تعمل متوافقة بعضها مع بعض ، واللازمة لتكوين العادة المعينة . وهنا تتجلى فائدة الشرح والايضاح ، والنماذج التي يقوم بها المدرس في البداية ليحتذيها التلاميذ ويحاكوها في الخط مثلاً ، وفي الاشغال اليدوية ، وفي تعليم الموسيقى ، وسائر دروس كسب المهارة .

٥ — التكرار

ان التكرار أساسي في تكوين عادة ما ، فالعادة قلما تتكون من مرة واحدة . وقانون العادة ينص على أن العمل اذا تكرر زاد الميل اليه ، وسهل على النفس القيام به معها كان مرأ مؤلماً في بدايته . فالتكرار هو الذي يجعل عملاً ما

آلياً ، وذلك ينطبق على العمل السيء كما ينطبق على العمل المرغوب فيه . على أن للتكرار حداً وشروطاً . فالتكرار الميت الجاف الذي لا انتباه فيه ولا ميل للتلميذ اليه ، قليل الفائدة ، فيجب أن ينتبه المرء الى ماهو بصدده انتباهها كبيراً . والتكرار الطويل المستمر ضار بالعمل و بالتلميذ نفسه . فيجب ألا يستمر العمل طويلاً في الدفعة الواحدة حتى لا يلحق التعب التلاميذ أو يأخذ منهم السأم مأخذاً كبيراً . فالتعب والسأم الناشئان عن مزاولة العمل طويلاً يقللان من القدرة على الانتباه وبذلك يفسدان التعلم وينقصان من قيمته .

فمن الصعب تكوين عادة ما ، والطفل متعب^(١) — بل أن محاولة تعليمه إياها وتدريبه عليها يفسدها . فكل عمل يصدر من الانسان وهو متعب يكون مضطرباً سيئاً . فاذا استمر الطفل عليه وتماذى فيه اعتاد ذلك العمل السيء بما فيه من خطأ كثير . فاثناء تدريب الأطفال على الرسم أو الخط أو الألعاب الرياضية أو عند استظهار شيء ما يجب ألا نكافهم الاستمرار فيه طويلاً . فالقاعدة الصحيحة أن درسين قصيرين متواليين في الأسبوع الواحد أفيد من درس واحد طويل . فالفترة التي بين الدرسين القصيرين قيمة كبيرة من حيث أنها تسمح لما اعتاده الطفل وعرفه في درسه أن يستقر في جهازه العصبي النامي .

(٦) لا تسمح للمتعلم أثناء تكوين العادة بأن يزل مرة واحدة ولا تهاون

معه اذا حاد عن الطريق المؤدية الى تكوين العادة ، « اذ لا بد لنا قبل كل شيء ألا نخسر ولو موقعة واحدة . فكل مرة نهزم فيها ، تفسد علينا الهزيمة كثيراً من نتائج انتصاراتنا السابقة » والجهاز العصبي كما علمت ، يألف العمل بالطريقة التي يعودها وينشأ عليها فتتكون فيه ارتباطات منظمة تنظيماً خاصاً ، فاذا أخل في ذلك أو حيد عن الطريق اضطرب ذلك النظام وفسد ، وكان لا بد من البداية

(١) انظر فصل التعب

من جديد وبذل جهود أخرى . وفي هذا ما فيه من ضياع الجهد والوقت ، وعدم الحصول على الغاية المرومة .

وهذه القاعدة — عدم السماح بالرجعة والزلل ، يجب أن يعنى بها عناية خاصة في تكوين العادات الخلقية ، وعند التخلص من عادات مستهجنة .

مما تقدم يتضح لنا جلياً أن العادة تتكون من ربط عدة حركات متنوعة بعضها ببعض ربطاً صحيحاً محكماً حتى اذا بدأت الحركة الأولى تلتها الحركات الأخرى بطريقة آلية لا تستلزم فكراً أو انتباهاً .

الترابط والتعلم والعادات

أن كل عمل يصحبه ألم تميل النفس الى السكف عنه ؛ وكل عمل يصحبه ارتياح تميل النفس الى معاودته وتكراره . لأن العمل في الحالة الأولى يكون قد ارتبط بالآلم وفي الحالة الثانية ارتبط بالسرور والرضى في نفس فاعله

فاذا حدث فعل ، أو خطر خاطر في النفس في ظرف ما ولم ينبجم عن حدوثه ألم ولا انقباض فيغلب أن يرتبط ذلك الفعل أو الخاطر بهذا الظرف حتى اذا ما حدث هذا الظرف حدث ذلك الفعل معه ، أو خطر ذلك الخاطر . وكلما زاد ما ينبجم عنه من السرور والارتياح كان ارتباط الفعل بذلك الظرف وثيقاً متيناً .

وبالعكس . اذا حدث فعل أو خطر خاطر في النفس في ظرف من الظروف ونجم عن حدوثه ألم ما ، فيغلب أن ينفصل ذلك الفعل أو الخاطر عن هذا الظرف حتى اذا حدث هذا الظرف ندر أن يحدث ذلك الفعل أو الخاطر . وكلما زاد الآلم ضعف الارتباط بين الفعل أو الخاطر وبين ذلك الظرف الخاص . ومن هذا القانون الذي يسميه ثرندايك « قانون العقوبة »^(١) نستنتج القاعدتين الآتيتين : —

(١) Law of Effect كما يسمى التكرار Law of Practice . وواضح أن هذين القانونين الاثر الاكبر في عملية التعليم

- ١ — اقرن أثناء التدريس كل ما تريده أن يرتبط في نفس التلاميذ بعضه ببعض ؛ فاقرن السرور والارتياح بكل عمل طيب يصدر من الاطفال
- ٢ — فرق كل ما لا تريد أن يرتبط بعضه ببعض في نفوس الاطفال ، واقرن في نفوسهم الالم بكل عمل سيء يصدر منهم
- أى أثب دائماً على العمل الطيب ، وعاقب على العمل السيء . وبالطبع تختلف الاثابة والعقاب اختلافاً كبيراً فمجرد النجاح في الاتيان بالعمل الصحيح هو في نفسه اثابة لما يحدثه من السرور والارتياح ، ومجرد الخطأ قد يكون في نفسه عقاباً كافياً لما يثيره من عدم ارتياح المرء الى عمله .
- فلو جعل المدرسون هذه القاعدة الواضحة نصب أعينهم لما ارتكب أحد منهم تلك الاغلاط المتعددة الكثيرة الشيوع سواء في التدريس ، أو في التأديب وتكوين الاخلاق — مثل : —

- ١ — استعمال الواجب المدرسي كعقاب على ذنب ارتكب .
- ٢ — كتابة أغاليط الاملاء وغيرها كتابة واضحة على السبورة .
- ٣ — كتابة الغلط والصواب معاً على السبورة أو غيرها جنباً الى جنب .
- ٤ — اصلاح ما يخطئ فيه التلاميذ من الالفاظ ، بذكر الخطأ ، أولاً ثم اردافه بالصواب .
- ٥ — تعليم جدول الضرب بالطرق الجافة المعتادة وبتلك النغمة النمطية $\frac{2}{4}$ في $\frac{2}{4}$ و $\frac{3}{6}$ في $\frac{2}{4}$ وهكذا . وغير ذلك من القواعد الرياضية وأمثالها حتى اذا سألت طالبا عن 7×2 اضطر أن يبدأ من 2×2 حتى يصل الى 7×2
- ٦ — تعليم تصريف الافعال بذكرها متتالية مترابطة . فاذا ذكرت مثلاً في الفرنسية Nous avons هجمت عليك Vous avez و ils ont من غير حاجة اليها .

٧ — فى تعليم لغة حية يجب اتباع « الطرق المباشرة »^(١) حيث يقرن الشئ بلفظه ، وتقرن الافعال بما يدل عليها من الالفاظ والعبارات فتربط بها ارتباطاً صحيحاً .

٨ — تعليم القراءة بطريقة « ألف باء »^(٢) .

٩ — كذلك يجب أن تنتهى تلك المهازل التى تمثل فى المكاتب مثل ألف لا شئ عليها ، وهكذا ؛ كما يجب أن ينتهى ذلك الترميم والتغنى فى المطالعة العربية والصراخ المؤلم فى اللغات الاوربية ، حتى لا يرتبط اللفظ بنطقه ولهجته المغلوطة وغير ذلك كثير مما يحدث فى المدارس وتراه فى الكتب التى توضع فى أيدي التلاميذ .

وليم جيمس وتكوين العادة

ذكر العالم النفسانى وليم جيمس^(٣) أربع قواعد يجب اتباعها عند تكوين عادة جديدة أو التخلّى عن أخرى قديمة مستهجنة .

١ — اذا شئت أن تعود نفسك عادة جديدة أو تتخلّى عن أخرى قديمة فلتبدأ ذلك بكل ما لديك من عزم وتصميم . ولتخط نفسك بجميع الظروف والاحوال الممكنة التى تساعد البواعث الصحيحة الدافعة الى تكوين هذه العادة . ارتبط مع غيرك ارتباطات كثيرة لا تتفق والعادة القديمة ، واقطع على نفسك العهود أمام الناس بأنك لن تعود اليها .

٢ — لا تسمح لنفسك بمخالفة العادة الجديدة قبل أن ترسخ فى نفسك وتعلق جذورها بحياتك . فكل رجعة الى الوراء مثلاً كمثل بكرة أفلتت من يد المشتغل بلف خيط عليها . فكل مرة تفلت البكرة من يده ينحل منها خيط طويل تقتضى اعادة طيه عدة لفات كثيرة . فدوام التمرن والتدرب هو الوسيلة

(١) و (٢) انظر الجزء الاول من أصول التربية وفن التدريس للمؤلف

(٣) انظر الجزء الاول من كتابه Principles of Psychology صفحة ١٢٣ — ١٢٧

الوحيدة الى جعل الجهاز العصبي يعمل الصواب من غير أن يزل أو يحدد عن طريقه الذي ألفه .

٣ — انتهز كل فرصة سانحة لتعمل ما اعتزمت عمله واعتياده . وانبع كل انفعال نفساني تجده في نفسك ما دام يدفع بك في سبيل ما اعتزمته وعقدت النية عليه . على أن مجرد العزم وحده لا يكفي ، بل تنفيذ ما اعتزمته هو الذي يعينك على تكون العادة في نفسك . فمهما حفظ الانسان من الحكم والامثال والقواعد ، ومهما حسنت عواطفه ، وصفت نياته فان خلقه لا يتحسن مادام لم ينتهز كل فرصة سانحة لينفذ ويعمل كل ما عزم عليه . ولقد جاء في المثل ان الطريق الى النار مرصوفة بحسن النية

٤ — استبق قدرتك على بذل الجهد حية في نفسك . وذلك بان تكلفها القيام بعمل تافه صغير كل يوم ، لا حياء في ذلك ، وانما حياء في مخالفة هوى النفس وميلها الى عدم القيام به . فان من يعود الانتباه وحصر الفكر وصدق العزيمة « وانكار الذات » في تافه الأمور وصغائرها يرى نفسه على الرأس ، ثابت القدمين عند ما تعصف الأهواء والشهوات بالضعاف من بني الانسان وتذروهم كما تذرو هوج الرياح التراب

التعلم^(١)

يكاد التعود والتعلم بأوسع معانيهما يكونان مترادفين . فتعلم شيء ما تعلمًا دائماً ليس سوى تكوين عادة فيه . فتعلم الجمع والطرح ، أو لغة أجنبية ، يشابه كل الشبه تعلم العوم أو الجري أو الكتابة السريعة . فعملية التعلم تكاد تكون واحدة سواء أكانت الغاية منها كسب مهارة أم كسب معرفة ، فكلاهما مبني

على اضعاف مقاومة الوصل وعلى ربط سلاسل عدة من الخلايا العصبية بعضها ببعض ، بتكرار مرور التيار العصبي فيها . فكلها أساسه الترابط . الا ان العادات الجثمانية ، أو الحركية ^(١) كما تسمى في علم النفس ، تختلف عن العادات العقلية ، من حيث ان أثر الانفعال فيها يسير مباشرة في مسالك عصبية تتصل بخلايا محررة مرتبطة بالعضلات ، فيظهر أثرها في حركة أو عمل من الاعمال . اما اكتساب المعرفة فيسير أثر الانفعال (سواء أكان مدركاً حسيّاً أم فكراً) في مسالك عصبية بين طوائف من المراكز العليا مرتبط بعضها ببعض وينتهي عادة بفكرة تؤدي في أحوال كثيرة الى حركة أو عمل من الاعمال أيضاً

فالعادات الحركية أساسها اذن ترابط خلايا محررة ، أو ترابط عدة حركات جزئية بعضها ببعض أو « التوافق الحركي » ^(٢)

والعادات العقلية أساسها ترابط خلايا من المراكز العليا أو ترابط غدة خواطر بعضها ببعض أو « التوافق العقلي » . وكيفية تكوين هذا الترابط في الجهاز العصبي ، وفي الفكر نفسه يطلق عليه اسم « عملية التعلم »

فليس التعلم الا تعديل ردود الفعل الغريزية أو المكتسبة تعديلاً جديداً ، ويكون ذلك بإيجاد ترابط ، معقد ، أو بسيط بين المؤثر وتلبيته . وهو موضوع أبحاث كثيرة وتجارب علمية دقيقة ، متنوعه ، رجاء معرفة كيفية التعلم هذا وقصد الوصول في النهاية الى معرفة أجمع الطرق وأخصرها التي يمكن أن يتعلم بها الطفل شيئاً ما . والبحث فيها يتصل بدراسة علم النفس المقارن ، وعلم النفس التجريبي ، ويكاد يكون علم التربية التجريبي مقتصرأ عليها وحدها . ان دراسة عملية التعلم من هذه الوجهة ذات قيمة كبيرة للمدرس ؟ الا أن هذه الأبحاث على الرغم من

Motor habits (٢)

Motor-Co-ordination (٣)

أهميتها لا تزال في طفولتها

فطريقة التعليم التي يتبعها المدرس يجب أن تكون مبنية على طرق التعلم الناجعة والا كان التعليم اسرافاً في الجهود وتضييع للوقت
ان عملية التعليم يمكن تقسيمها الى أقسام تختلف باختلاف ما نتخذه أساساً للتقسيم فتتقسم :

(١) من حيث الغاية التي نرمى اليها الى :

(أ) كسب مهارة

(ب) كسب معرفة

(٢) ومن حيث طريقة التعليم الى :

(أ) تعلم بالتعبيث^(١) . أو بطريقة « التجارب والاختلاء »

(ب) « بالمحاكاة والتقليد

(ج) « بالتأمل والتفكير

(٣) ومن حيث شكل التعلم تنقسم الى :

(أ) تعلم حسنى حركى .

(ب) « بالادراك الحسى .

(ج) « بترابط الأفكار والمعانى وتداعيا .

(٤) أما من حيث مرتبة السكائن الحى المتعلم فتتقسم هذه العملية الى :

(أ) تعلم انسانى

(ب) « حيوانى .

وهذه الأقسام متداخلة بعضها فى بعض كل التداخل . فالمهارة والتعبيث

(١) التعبيث فى اللغة — طلب المرء شيئاً فى الغلام من غير أن يبصره . وتعرف هذه الطريقة

فى الانجليزية بطريقة Teriaal nd error وبالعامية طريقة التعبيث

والتعلم الحسى الحركى والتعلم الحيوانى بها عناصر كثيرة مشتركة بل أنها لتكاد تكون كلها أسماء مختلفة لشيء واحد ، حتى أنا ليمكننا أن نجتزئ فى النهاية بالتقسيم الأول ونكتفى به .

التمرن

ان الناموس الأول فى اكتساب عادة ما هو التكرار . وليس التمرن على احسان شيء ما وكسب مهارة فيه الا تعلمه بتكراره عدة مرات حتى تحدث الارتباطات « الجسمية » أو الفكرية ، اللازمة لتكوين العادة . ولقد قام الباحثون باجراء آلاف التجارب فى المعامل « السيكولوجية » لمعرفة خير الطرق للتمرن والتدرب (على تعلم شيء ما) ولمعرفة أثر هذا التمرن ومظاهره . ومقدار التحسن الذى يبلغه المرء فى تمرنه . وقد عملت هذه التجارب فى الكتابة على الآلة الكاتبة مثلاً ، وفى إرسال الاشارات البرقية وتسليمها ، أو فى السرعة فى الحساب العقلى ، وفى استظهار مقاطع لامعنى لها ، أو فى استظهار النثر أو الشعر ، وفى قراءة الكتابة مقلوبة ، أو معكوسة ، وفى الكتابة والرسم نقلامن انعكاسها على المرايا ، وفى حل الاحاجى والمعميات الميكانيكية وأمثال ذلك . وقد استعملت كذلك عدة حيوانات مختلفة للقيام بالتجارب لمعرفة مقدرة ذكاء الحيوان وقدرته على التعلم وكيفية تعلمه والعلاقة بينه وبين تعلم الانسان . فاستعملت القردة ، والققط والفيران البيضاء وغيرها لفتح صناديق خاصة مقفلة بطرق شتى ، للوصول الى شيء من الطعام وضع فى « بيت مسحور » .

وفى كل مرة تعمل فيها تجربة ما تقيد نتائجها بدقة . وبعد درس هذه النتائج تبين عملية تكوين العادة برسم بيانى . ويعرف الخط الحادث « بخط التعلم » وبموازنة كل هذه الخطوط بعضها ببعض اتضح أن بها مميزات عامة تشترك فيها جميعاً سواء فى تعلم لغة أجنبية ، أو فى تعلم الكتابة على الآلة الكاتبة أو فى

غيرها . ولقد تبين منها أن سرعة التقدم والتحسين في كسب عادة ما ليست واحدة ولا التقدم مطرداً .

١ — كثيراً ما يكون التقدم في البداية سريعاً — أسرع منه في أى وقت

آخر من أوقات التعلم . ولذلك أسباب كثيرة منها

ا — اهتمام المبتدئ وشوقه

ب — جودة موضوع التعلم وروعته .

ج — « بساطة » الحركات المطلوبة في البداية .

د — شدة انتباه المتعلم وحصره فكره فيما هو بصدد .

٢ — يأتي على المرء أثناء تعلمه شيئاً ما والتمرن عليه ، وقت يقف فيه

عن التقدم وقوفاً كبيراً . وتعرف هذه الفترة بفترة « الركود » وقد تظل يوماً

واحداً ، أو عدة أيام . وتظهر في الرسم البياني بخط أفقى ، ولذلك يطلق عليها اسم

« هضبة » ^(١) وهذه الهضاب تراها في كل خط من خطوط التعلم . ولقد يكون

سببها واحداً أو أكثر من الاسباب الآتية :

ا — ان هذه الفترة ضرورية لتكوين العادات واستقرارها قبل أن نصل بها

الى حد أرقى . فكأن في التمرن عمليات لاشعورية ، وهذه العمليات لا بد لها

من وقت تعمل عملها فيه ، حتى تستقر وتصبح آلية .

ب — وقد يكون سببها تضائل الاهتمام بالتعلم والشوق اليه ، بعد أن سار

المرء فيه شوطاً ما ، وألف ذلك العمل وزالت عنه روعته ، وأصبح التمرن عليه

شيئاً نمطياً مملاً . فمن المقرر أن المتعلم ان لم يكن مقبلاً على عمله مهما به وقف تقدمه

فيه أو كان بطيئاً جداً لا يتناسب مع الوقت الذى يصرف فيه .

ج — أو شعور المرء بياس من التقدم فيما يعمل . وقد يرجع هذا اليأس لأسباب عدة : منها عدم التشجيع الذى يلقاه التلميذ من المدرس ، وعدم ثقة المتعلم بنفسه ، أو ضعف ارادته .

د — تضاؤل الانتباه . فإذا قل الانتباه الى العمل ضعف التقدم فيه ، وكانت نتيجته أقل اتقاناً واجادة مما اذا كان الانتباه محصوراً فيه تمام الحصر . .

هـ — حال المتعلم من الوجهة الجسمية والصحية . فقد يكون مريضاً أو متعباً ، جائعاً ، أو منفعلًا انفعالا نفسانياً لسبب ما ، أو لم يأخذ حظه من النوم .

٣ — يصل المرء فى تعلمه مهارة ما — الى حد ربما لا يستطيع أن يتعداه مهما بذل من جهود .

فمن ذلك نرى أنه يجب أن يتوفر فى النمرن الصحيح المثمر الشروط الآتية : —

(١) الاهتمام إلى العمل والتشوق اليه (٢) حصر الانتباه فيه (٣) الجدة (٤) أن تكون حال المتعلم الجسمية صحيحة وصحته جيدة (٥) أن تكون أوقات التمرن موزعة توزيعاً معتدلاً . فلقد وجدنا بالتجارب العلمية أن مدة كل مرة من التمرن ، ومدة الفترة التى بين كل مرة وأخرى لها أثر كبير فى تقدم المرء فيما يتعلمه . فإذا كان التمرن طويلاً من غير فترات ، أو كانت الفترات قصيرة جداً حدث التعب والملل وإذا ما حدث التعب واستمر المرء فى التمرن فانه يتمرن على حركات خطأ وبذلك يكون تمرناً على أساس سقيم . ولذلك سبق أن أشرنا أن درسين قصيرين أفضل بكثير فى هذه الأحوال من درس واحد طويل . أما إذا كانت الفترات ومدة التمرن موزعة توزيعاً حسناً كان التقدم سريعاً . حتى أن طول الفترة « المعقول » يكون نافعاً لاضاراً . فإذا عاد المرء الى التمرن بعد أن انقطع عنه طويلاً كان « محصوله » فى بداية العودة أقل مما كان ، ولكنه سرعان ما يتقدم

في عمله تقدماً أكبر من ذي قبل وأسرع ؛ وهذا بعكس ما يظنه الناس عادة .
وهذا ما دعا « ولیم جس » الى أن يقول بعبارة الرشيقه « انا نتعلم العوم في
البحار شتاء ونتعلم التزلق على الجليد صيفاً »

ان أثر الفترات المتباعدة يكون واضحاً في الأعمال العقلية كما هو في الأعمال
اليديوية . فاذا أعياك التفكير في مسألة ما ثم تركتها في اللا شعور ردحاً من الزمن
وعدت الى التفكير فيها من جديد وجدت سبيل الحل اليها سهلة ميسورة . ولقد
سميت هذه الظاهرة « بالحضانة العقلية »^(١) وأثرها في عملية التربية وفي تنظيم
المدرسة وادارتها كبير : في ضرورة تباعد الحصص التي من نوع واحد في الجدول
بعضها عن بعض ، وفي أثر العطلة الصيفية في التعلم ، وفي توزيع هذه العطلة على
السنة المكتبية كلها ، وفي تقصير وقت الحصة الواحدة حتى لا يلحق التلاميذ
ملل أو اعياء .

ولو راعى المدرس النقط الثلاث المتقدمة ، لكفى نفسه وتلاميذه جهوداً غير
مثمرة واعدل طرق تدريسه تعديلاً كبيراً

١ - أن التقدم في التمرن على شيء ما ليس مطرداً

٢ - « » سريع في البداية

٣ - بعد أن يصل الانسان الى درجة معينة من التقدم يقف طويلاً فلا
يتقدم . فالتمرن من حيث هو تمرن لا يكون له أثر يذ كر في التحسن .

ففي تدريس الخط مثلاً يحسن الانتباه الى الخط نفسه ، ثم تُعين أوقات للتمرن
والنسخ من كتب ، أو من السبورة . أما بعد أن يتقدم التلاميذ وتسهل عليهم
الكتابة . فان تعيين أوقات خاصة للتمرن على الخط لا تكون ذات قيمة كبيرة
فهي في الواقع وقت مضيع الى حد كبير . فخير للتلاميذ أن يتمرنوا على الكتابة

عرضاً أثناء الأملاء ، أو الانشاء أو غيرها من الدروس التي تستلزم كتابة .
واليك مثل آخر وهو عقلى أكثر منه جثمانى : جمع الأعداد . فعند ما يبدأ
الأطفال فى تعلم الجمع والتمرن عليه لا بد لهم فى ذلك من التمرن الكافى . ولكن
إذا ما بلغوا فيه درجة مناسبة فيلزم أن ينتقل المدرس بهم الى تعلم الطرح فالضرب
بدلاً من أن يحبسهم على الجمع وحده حتى يصلوا فيه الى درجة كبيرة من المهارة .
فقليل منا من يصل الى أقصى طاقة من المهارة فى مثل هذه الأعمال من جمع وطرح
وضرب وقسمة بسيطة لعدم حاجتنا اليها .

وفى مسألة وقوف التقدم : يجب أن يعرف المدرس أن هذا أمر عام فى كل
تعلم وتمرن^١ . ومع ذلك يجب ألا يقف هو عند هذا العلم بل عليه أن يحاول معرفة
أسباب وقوف كل تلميذ معين عن التقدم . فقد تكون الصحة ، أو السأم من
التكرار على نمط واحد ، أو عدم وجود باعث قوى يشوقه الى الاستمرار فى التقدم .
لهذا يرى كثيرون أن عدم استمرار تقدم التلاميذ فى مادة معينة قد يكون
راجعاً الى أن المدرس قد استفرغ كل ما لديه من جهود جديدة فى تشويق التلاميذ .
وعندئذ يحسن تغيير المدرس نفسه وعدم السماح له بالاستمرار مع تلاميذه بالانتقال
من فرقة الى أخرى كما يحدث فى كثير من المدارس الأولية فى أوربة وأمريكا .
ومن هذا يتضح جلياً ما لتركيز التعلم وحصره فى الوقت القصير الذى قبل
الامتحانات من الضرر الكبير بالتلاميذ . فهو تعلم خادع سريع الزوال ، لأنه لم
يكن موزعاً على مرات ولم يستغرق زمناً كاملاً ليستقر ويثبت .

ومن هذا نرى صحة القاعدة العامة التى تقول : ابدل أقصى ما تستطيع من
الجهد وقت العمل ، ثم لا تفكر فى عمالك هذا قط وقت الراحة والترويض . فوقت
الشغل يجب أن يكون شغلاً كله ، ووقت اللعب لعباً كله .

الاهتمام والشوق

الاهتمام ميل النفس وحنينها إلى القيام ببعض أمور دون أخرى والعناية بها ، لأنها تقضى حاجة من حاجاتها الدائمة أو الوقتية ، اجتماعية كانت أو نفسية ؛ ولأن المرء يحس فيها بشيء من السرور أو « الألم » يدفعه إلى هذا الاهتمام وتلك العناية . فالشوق « وجدان » دافعٌ يصحب كل عملية يكون « المرء » معبراً فيها عن ذات نفسه ، ويحركه إلى الاستمرار في هذه العملية حتى يصل إلى غايته ويقضى بها حاجته النفسية . فهو نشاطٌ تحدثه وتستبقيه فعلاً حاجةٌ أو أكثر من حاجات النفس

فالرضيع وهو يحدق بنظره إلى الضوء ، أو يدير وجهه نحو مصدر الصوت ؛ والطفل وهو منكبٌّ على لعبة من لعبه يحملها ويركبها ، أو وهو غارق في اللعب مع أنداده وأقرانه ؛ أو وهو مصغ تمام الاصغاء إلى قصة خلابة ترويها له ؛ أو منشغل بقطعة من الخشب يصوغها وينجزها بما لديه من الآلات . والشاب وهو مهتم بالرسم والنقش ، أو الرياضة أو الموسيقى ، أو بتكلم لغة أجنبية ، أو حل مشكلة معينة تتحداه وتمسه من ناحية ما ، أو بالتحمس لمذهب أو عقيدة ملكت عليه نفسه — كل هؤلاء يفعلون ذلك مدفوعين إليه « بميل خاص » وحاجة « يشعرون » فيها بالسرور والارتياح . ولقد تمر الساعة والفق منهمك في لعبة ، أو ممسك كتابه الحبيب إليه متمادياً في القراءة أو في اللعب على الرغم مما قد يلحقه من التعب ، وعلى الرغم مما لديه من الأعمال الأخرى الكثيرة . وما ذلك إلا أن هذه الأمور تعبّر صادق عن حاجة ذات نفسه وطبيعتها ، فهي تشوقهم وتجذبهم وهم يهتمون بها كل الاهتمام . لأنها تسد تلك الحاجة

(١) وهو ما يعرف بالإنجليزية باسم Interest

ومن جهة ثانية ، تأمل التلميذ وهو يستظهر جدول الضرب ، أو قطعة من
لحفوظات لم يفهمها ، أو جداول من الرؤوس والخلجان ، أو عندما يحاول حل بعض
مسائل غريبة عنه كل الغرابة كُلف بها وهو لا يدري لها معنى ؛ أو وهو يعالج
كتابة موضوع انشائي بينه وبين معيشتة التي يألّفها بون كبير . فهو في كل هذا
يشعر بانتقاض وكرهية ، وأقل شيء يشغله عن الانتباه الى ما في يده . بل تأمل
تلاميذ بعض المدارس عند دخولهم إياها في الصباح وعند خروجهم منها آخر اليوم
المدرسي ، تراهم يدخلونها عادة واجمين منقبضين ، ويفادرونها مهطعين فرحين الى
حيث يوجد ما يشوقهم ويتفق وميوهم الخاصة !!

فكل عمل يسد حاجة في النفس أو الجسم ويقضى رغبة من رغباتها الفطرية
أو المكتسبة يهتم به المرء ويندفع الى القيام به من تلقاء نفسه واجداً في ذلك نوعاً
من المسرة والارتياح . وكل « عمل » لا يحدث ذلك لا يشوق المرء ولا يجذبه الى
الاهتمام به . على أن الشوق ليس مقصوراً على السرور وحده . فان الألم أيضاً
كثيراً ما يكون مدعاة الى الاهتمام ودافعاً اليه . فالطفل يهتم بالعصا التي في يد
المدرس ، أو بورقة العقاب التي أمامه ، أو بنتائج غضب والده عليه ، أو بالألم
الناشئ من جرح في يده . وانك تهتم كل الاهتمام بقراءة قصة محزنة تثير آلامك
وتبكيتك ، أو بسماع أخبار حرب ضروس بما فيها من فتك وقتل ؛ أو برواية رواية
محزنة تمثل في معرض الصور المتحركة ، كما انك لا تستطيع إلا أن تهتم كل الاهتمام
بألم موجه تحسه في جزء من أجزاء جسمك .

فعند تعلم شيء شائق نهتم به نجد سهولة وارتياحاً الى الانتباه اليه ، فيستغرق
العقل فيه ويعمل بقوة ونشاط ، ولا نشعر بالجهد الذي نبذله في مثل ذلك
العمل ، ولا يسارع اليينا التعب أو الملل من طول القيام به . كل ذلك لأن هذا

العمل الشائق تعبير عن حاجة نفسه صحيحة سواء أكان المرء شاعراً بها أم غير شاعر .

وهنا يجب أن نلاحظ أنه لا يوجد شيء شائق أو جذاب يثير بقوته الذاتية

الاهتمام في كل مرة يعرض لنا . وإنما الشيء يكون شائقاً إذا اتصل بميل غريزي

أو كسبي أو مس حاجة من حاجات الانسان وميوله . فالشيء يكتسب ما به من جاذبية وروعة من جراء اتصاله بجزء من أنفسنا وتعلقه بناحية من حياتنا الشخصية . أما هو في نفسه فليس بشائق ولا بجذاب . ولذا فإن الشيء الذي يشوقك اليوم قد لا يشوقك غداً ، وما يثير اهتمامك الآن لا يثير اهتمام غيرك ، وما يشوق الطفل في سنته الثامنة لا يشوقه في سنته الثانية عشرة .

فالشوق أو الاهتمام يتوقف على وجود علاقة خاصة بين نفس الانسان وبين

المؤثر الخارجي الذي يؤثر فيه . وهذه العلاقة هي التي تجعل لذلك المؤثر معنى أو قيمة
شخصية في نظر الفرد ولذلك فهو يتأثر به ويندفع الى تلبيةه بالفعل والعمل .

من هذا نرى أن الرابطة بين الشوق والانتباه كبيرة ، حتى أن من العلماء من يعدّها شيئاً واحداً ، أو مظهرين لشيء واحد . فكل شيء شائق ينتبه اليه الانسان من تلقاء نفسه ويهتم به . فالشوق هو الشرط الوجداني للانتباه ؛ ولكن الانتباه ليس مقصوراً على الأشياء الشائقة وحدها ، فإن الانسان ليُجبر نفسه على الانتباه إلى ما فيه مصلحته المستقبلية أو غاياته وإن كانت غير شائقة أو جذابة .

فالشوق إذن يمكن أن ننظر اليه من جهتين :

- ١ — من حيث هو حالة وجدانية يحس فيها الانسان لذة أو ألماً .
- ٢ — ومن حيث هو ميل يحرك الانسان ويدفعه إلى الانتباه إلى أمور معينة والاهتمام بها والانهماك فيها .

وتلك الحالة الوجدانية وهذا الميل الدافع متصلان ببعضهما البعض اتصالاً وثيقاً وليس من السهل فصلهما ، لان كل شئ يميل اليه الانسان أو ينفر منه يحدث فيه مسرة أو ألم . فالشوق محرك دافع كما سترى بعد .

الشوق معيار شخصي لتقدير قيم الأشياء .

أن حاجات الانسان «ومواضع اهتمامه» هي التي تجعل لبعض الأشياء «والمؤثرات» قيمة ومعنى في نظره أكثر مما لغيرها . ولذلك فإن قيمة الشئ الواحد تختلف باختلاف الأفراد . فكلنا يقدر قيمة الشئ حسب ما له من العلاقة والأثر في نفسه . فإذا كنت في هذه اللحظة تفضل الاهتمام بحال صحة أخيك الصغير على الانتباه إلى الموضوع الذي أنت بصدد ذلك لأن صحة أخيك أكبر قيمة لديك من علم النفس في الوقت الحاضر . وإذا كان التلميذ يفضل اللعب على الجلوس مكتوف اليدين في الفصل محاولاً الانتباه إلى ما يسرده عليه المدرس من أسباب كروية الأرض ، فذلك لأن اللعب في هذه المرحلة وفي هذا الوقت أكبر قيمة في نظر التلميذ من معرفة أسباب كروية الأرض . فهو يحس بحاجة إلى الأولى وليس إلى الثانية . فاهتمام المرء بشئ ما دليل على ميله اليه ، وعظم قيمته في نظره . ولذلك فإن كل ما يتعلق بذلك الشئ ويتصل به من بعيد أو قريب يجذب المرء ويستميله اليه . فإذا كنت مهتماً بعلم من العلوم لفت نظرك كل ما له علاقة بهذا العلم — فللزهرة : الزادرة ، ولقطعة الجرانيت الملقاة في الشارع ، وللرأى الجديد في التربية ، وللزى الحديث في الملابس ، ولارتفاع ثمن القطن أو انخفاضه قيمة كبيرة للنباتى ، أو الجيولوجى ، أو المربى ، أو المرأة ، أو المضارب في المصافق^(١) أو للمزارع نفسه .

وإذا كنت لم تكتسب ميلاً إلى التاريخ أو الشعر أو الموسيقى ، أو جمع طوابع

(١) أى البورصات

البريد ، أو اللغة المصرية القديمة ، فكل ما يتصل بهذه الأمور لا يثير اهتمامك ولا يبتعث شوقك اليها ، ولذلك لا تجد لها قيمة أو طعماً ، بل انك لتعجب من سخف الناس ومغالاتهم بالاهتمام بها ، ذلك الاهتمام الكبير .

على أن تقدير الشوق لقيمة الأشياء ومعانيها ليس تقديرًا نفعياً أساسه المنفعة المادية بمعناها الضيق المعروف ، وإنما هو تقدير لكل ما يمكن أن يكون له قيمة مامن أى وجه من الوجوه مادية كانت أو اجتماعية ، خلقية أو جمالية ، أو علمية .

الشوق والاختيار

أن الشوق والميول هي التي تتحكم الى حد كبير في اختيار المرء واحداً أو أكثر من آلاف المؤثرات المختلفة التي تحيط به ، سواء كان ذلك من الأمور المادية أو العقلية . وما ذلك الا لأن الشيء الذي وقع عليه الاختيار قيمة خاصة ، ومعنى لا يدركه سوى الشخص الذي اختاره ، من حيث أنه يسد حاجة في نفسه يشعر هو بها . فالشعور يجري بآلاف الخواطر ، والاهتمام هو الذي يحمل الانتباه على اختيار واحد منها للاشتغال به وحصر الفكر فيه ، والتوجه اليه .

الشوق محرك دافع^(١)

إذا استثار شيء ما شوق انسان واهتمامه تنزع بها فان هذا الشوق لا يلبث حتى يفيض على النفس قوة تحركها الى العمل أو الى التفكير فيه . وإذا اشتد الميل وأصبح تحمساً قصر المرء الجزء الأكبر من وقته وفكره على العناية بما يشوقه ، جاداً وراء الحصول عليه ، شاعراً في وسط العمل الشاق والسكد المتواصل بلذة ومسرة ؛ فتصبح حياته حافلة ، مليئة ، ذات قيمة ومعنى ، يمر به الزمن سهلاً ليناً لا يحس فيه بذلك العبء الثقيل الذي يشعر به من ليس له في حياته شيء يهم

(١) وهو ما يعبر عنه بالفرنسية Dynamique و بالانجليزية Dynamic

له اهتماماً حقيقياً . فلولا ذلك التحمس لم ينبغ نابغة ، ولم ينجز عمل كبير . فالبجاجة الذى يقضى أوقاته فى التنقيب فى ناحية من نواحي الفكرة والعمل الانسانى لم يفعل ذلك الا لأنه يشعر أثناء قيامه بالعمل بلذة خاصة واهتمام خاص وأنه يتقدم تقدماً نفسياً مطرداً يسير به فى الطريق الذى هدته اليه طبيعة نفسه وميوله المكتسبة . ولذلك تعتمد التربية الحديثة فى كثير من طرقها وبرامجها على مواضع اهتمام الاطفال ودرس ميولهم وحاجاتهم النفسية فى مراحل ترقىهم المختلفة

الشوق والعادة

تتكون العادات على أساس من الغرائز والميول الفطرية ، فالشوق أساسى فى اختيار « عادة » ما وفى تكوينها وغرسها فى النفس ؛ وهذا الاختيار له قيمته الكبرى فى الترقى العقلى والخلقى . وكل من الشوق والعادة ضرورى لترقى الانسان . فالشوق يدفعه الى الانتباه والعناية الكبيرة بكل ما يمس نفسه أو يسد حاجة من حاجاتها . وبالتكرار يتحول العمل المنتبه اليه الى عادة . فالعادة تجعل جزءاً كبيراً من أعماله آلياً فيوجه المرء انتباهه الى غيره حتى يتقنه وهكذا .

ومن جهة أخرى ، أن الشوق والعادة ضدان . فالشوق يتبع كل شىء جديد فى النفس ، بما فيه من الروعة والاهتمام والجدة ، أما العادات فلا تتعلق الا بالقديم المألوف وتنفر من الجديد المستحدث . والشوق دائماً يثير انتباه المرء والتفاته ، فى حين أن الانتباه يقل فى العادة قلة كبيرة حتى يقرب من درجة العدم . فالعادة هى العنصر « المحافظ » فى الفرد وفى الجماعة ، فى حين أن الشوق هو العنصر « الدافع » الى التقدم والتجديد .

وفى غالب الأحوال يكون الشوق هو السبب فى اختيار المرء « فعلاً » ما والمثابرة عليه وتكريره حتى يصبح عادة فيه . فالشوق هو الذى يعين « رد الفعل » أو التلبية التى يقوم بها الفرد فى ظرف خاص . فاذا تكرر رد الفعل هذا لما صادفه

من النجاح أو لما أثاره من السرور ، ثبت في النفس وأصبح مفضلاً على غيره . ولهذا أثره الكبير في الاخلاق والسلوك ، وفي عملية التعلم نفسها . فإذا أثرت اهتمام الطفل وشوقه الى فعل ما كنت واثقاً كل الوثوق أن الطفل سيفضل هذا الفعل على غيره من الأعمال الأخرى .

أقسام الشوق (الاهتمام)

ينقسم الشوق الى اقسام مختلفة حسب وجهة النظر التي ننظر اليه منها . فهو من جهة ينقسم الى : (١) شوق مباشر ^(١) ، و (٢) شوق غير مباشر ^(٢) . فالشوق المباشر هو ما كان متعلقاً بالشئ الذي يستثيره مباشرة — أى بالمؤثر أو العمل نفسه من حيث هو . فالسفينة التي تقل صديقك ، والاثر الذي خلفه رجل عظيم . كعصاه أو محبرته ؛ والخطاب الذي تسلمته من عزيز لديك كتبه بخط يده . والواقع أن كل ما يستثير في الاطفال مميزات الطفولة المعروفة من لعب ، وحب النشاط والتقليد ، وسعة التخيل ، والوحدة الموسيقية ، والتغير ، يشوقهم شوقاً مباشراً . وعلى هذا بنيت طرائق التدريس المناسبة لهم — في روضات الاطفال ، وفي الفرق الصغيرة من المدارس الابتدائية

أما الامور التي تستثير في الاطفال شوقاً غير مباشر فقليلة . في حين أنها كثيرة في الشبان والرجال . فمن أدق واجبات المدرس ان يعمد الى تكوين ميول غير مباشرة كثيرة في نفوس الاطفال حتى تكون حياتهم أحفل ، ومجال عملهم أوسع . والشوق غير المباشر هو ما تعلق بعمل ما لأنه وسيلة الى غاية خاصة لا لأنه هو المقصود بذاته . فكانه اكتسب « جاذبيته » من تعلقه بتلك الغاية الخاصة . فروس الفتاة ، وكرة الصبي ، وذهب البخيل تستثير في كل منهم شوق

مباشراً . وكل ما تعلق بهذه الاشياء ، وأدى الى الحصول عليها يكتسب منها شوقا بطريقة غير مباشرة .

ومن جهة أخرى ينقسم الشوق الى :

(١) طبيعى (أو ذاتى) يصدر من تلقاء نفسه نابعاً من ضمير الانسان فهو الشوق الحقيقى الصحيح .

(٢) اصطناعى — وهو ما كلف به الانسان تكليفاً وصدر اليه من مصدر خارجى عنه . فالعقاب والثواب وما يتصل بهما يشوقان الانسان الى العمل على كره منه . فاهتمام الانسان بها اهتمام خارجى اصطناعى . أما اللعب مثلاً فالطفل يهتم به اهتماماً طبيعياً مباشراً . فهو يسد حاجة فى نفسه يشعر بها ويندفع اليها بفطرته والبخيل يعشق الذهب من أجل الذهب نفسه ، فى حين أن جمهرة الناس تحبه لانه وسيلة الى غاية . والشاعر يحب أرج الزهر ولونه ، ولكن البستاني يحبها لغرض آخر . ورغبة التلميذ فى المكافأة ، أو اجتياز امتحان أو خوفه من العقاب تجعله يهتم بدروسه ويعنى بها ، ولكنها عناية غير طبيعية وغير مباشرة . فالتلميذ الصغير يقلد حباً فى التقليد ، ويلعب حباً فى اللعب ولكنه لا يستظهر جداول محطات السكك الحديدية أو قواعد النحو حباً فيهما البتة . والتربية الحديثة كلها تعمل على أن تبني طرق التدريس ومعاملة التلاميذ وانشاء البرامج على اساس هذه الميول والحاجات النفسية الطبيعية .

وكذلك ينقسم الشوق الى : فى الاطفال

(١) فطرى — طبيعى^(١) (٢) وكسبى^(٢)

فيكون الشوق « فطرياً » عندما نعى بأمر ما وتهتم به بفطرتنا من غير تعلم سابق ؛ فهي أمور نهتم بها دائماً وننجذب اليها . ويكون كسبياً عند ما نهتم بأمر

لم نكن نهتم به ، ولكننا نتعلمه ونتدرب عليه ثم نميل اليه لاتصاله وترابطه بأمور أخرى نميل اليها بفطرتنا . فالمرء ينتبه بفطرتة الى كل صوت عال وكل شيء متحرك ، أولون زاه ، أو ضوء شديد ، والى كل ما يتصل بغرائزه وميوله الفطرية وماله علاقة بها . ولكن الاهتمام بالتاريخ أو الهندسة أو الفلك كسبي وان كان مرتكزاً على عناصر غريزية في كثير من الاحوال . ولهذا نستخدم في التعليم ميول الاطفال ونزعاتهم الفطرية أساساً لايجاد ميول كسبية جديدة في نفوسهم .
تجعل حياتهم أحفل وأمتع

ومن جهة رابعة ، ينقسم الشوق الى :

(١) ميول^(١) عملية (٢) وعقلية (٣) ووجدانية

ففي الميول العملية يكاد يقتصر اهتمام الانسان على كل شيء ذي قيمة عملية مادية ، أو على علاقة الناس بشخصه ومصالحه . وهذا الميل يؤدي الى الابتكار والاختراع فيما ينفع ويفيد ، كما يؤدي الى النجاح في ميادين التجارة والصناعة ، والأعمال الادارية المختلفة .

ويقتصر اهتمام ذي الميول العقلية على تفهم الظواهر الاجتماعية والطبيعية لمعرفة النواميس التي تسيرها . فهو شوق يفضى إلى زيادة العلم ، وإلى البحث والتنقيب فيه ، وإلى إدراك علاقات الناس بعضهم ببعض والأواصر التي تربطهم ، فيهتم المرء مثلاً بعاداتهم وقوانينهم وكل مظاهر حياتهم الاجتماعية المختلفة .

أما ذو الميول الوجدانية فتغلب عليه عواطفه . وشهواته حسنة كانت أم سيئة فقد يعنى بالفن من رسم وتصوير وموسيقى أو اللهو التسلية .

(١) الميول هنا يقصد به الاهتمامات أى Interests الانجليزية

هربارت والشوق

قسم هربارت^(١) الشوق — الذى هو فى نظره أساس التربية وقوامها ، من الاهتمام — الى قسمين كبيرين : قسم ينشأ بكل ما يقع فى خبرة الانسان ، ويكسبه معرفة . وقسم آخر ينشأ من الاهتمام بالأمور الاجتماعية ، فيجعله يهتم بكل ما له علاقة بأخيه الانسان وبالوطن ، وبالخالق .

ثم قسم كل قسم منها الى ثلاث مجموعات .

فما يتعلق بالأمور الكونية يثير فى الانسان ثلاثة ميول : —

الميل إلى الاهتمام (١) بكل ما هو حسى — فيروق الانسان مشاهدة مناظر الطبيعة ، وكل ما يراه أو يحس به من الأشياء . وهذا الميل يتوقف على الإدراك الحسى كما يتوقف على ما فى هذه المظاهر الطبيعية من جدة ، وتغير ، ويتجلى فى الصغر عندما ينطلق الطفل فى سنواته الأولى باحثاً منقباً مستطاماً طلع كل شىء فى بيئته ، كما يتجلى فى ميل الأطفال إلى القصص والأساطير

(٢) والاهتمام بما هو فكرى — وينشأ من تأمل الانسان الأشياء المختلفة والتفكير فيها لتعرف أسبابها ونتائجها وعلاقتها ببعضها بعض . ويتجلى فى كثرة أسئلة الأطفال

(٣) وبما هو جميل — فيهتم المرء بالتأمل فيما فى الطبيعة والفن من تناسق وجمال . وقد غنى هربارت بهذا القسم عناية كبيرة . مصدر سرور وسعادة عظيمة وقسم ما يتعلق بالأمور الاجتماعية إلى ثلاثة مجموعات كذلك

(٢) بوهان فريدرخ هربارت (١٧٧٦ — ١٨٤١) . يمدده كثيرون أول من وضع علم النفس على أسس منظمة ، كما أنه (ماعداد كانت) أول من صبغ التربية بصبغة علمية . وكان استاذاً للفلسفة والتربية فى كنجسبرج ، وجوتنجن فى المانيا

(١) الميول التي تدفع الفرد الى الاهتمام بعلاقة الانسان بالناس الذين حوله ،
في البيت أو في المدرسة (٢) علاقته بالمجتمع الانساني ، وطوائفه المختلفة . وهذا
الميل يدفعه الى الاهتمام بالأمر الاجتماعي والحركات الكبرى في التاريخ . وبالوطن
وحاجاته (٣) علاقته بالخالق سبحانه وتعالى .

تعدد الميول

بعد أن قسم هر بارت وأتباعه شوق الانسان وميوله ، عادوا وقسموا العلوم
والمواد الدراسية على هذا الأساس أيضاً ، وحتموا على المعلمين العناية بتغذية كل
ميل من هذه الميول الستة بالمواد التي تناسبه . وذلك بقصد أن يتشعب شوق
الطفل إلى شعب كثيرة ، وتتجه ميوله ومواضع اهتمامه في كل ناحية من النواحي
المختلفة ؛ وبذلك يكون عقله فيما بعد واسعاً ينفصح لكل شيء فيلاحظ كل ما يدور
حواليه في هذا العالم ويهتم به بدلاً من أن يكون ضيقاً من جراء اقتصره على نوع
واحد من المواد التي يميل إليها أو يجبر عليها اجباراً ؛ وعندئذ لا يستطيع أن يقدر
أعمال سواه ، أو يدرك ميولهم الانسانية ، ويشاطرهم عواطفهم المختلفة ، أو يتمتع
بحياته التمتع الصحيح . ومن جهة أخرى فإنه قد يقصر نفسه على جزء من ميل واحد
من هذه الميول . فيقصر اهتمامه على التاريخ وحده أو على ناحية واحدة ، أو على
شطر من شطور الفكر أو على الدين وحده . فهر بارت يكره الاختصاص والاقتصار
على أنواع قليلة من العلوم والفنون .

ليس من شك أن تعدد الميول وتشعبها له هذه الفوائد السابقة ، فهو ينقذ
العقل من الضيق والتحيز ويجعل المرء يتمتع بحياة حافلة طيبة ولكنه من جهة
أخرى يشتت جهود المرء ويوزع انتباهه في نواح كثيرة ، وبذلك يضعف له قوته
فلا يستطيع أن يتقن شيئاً ما الاتقان الصحيح ، بل تبقى حياته متنازعة بين أمور
مختلفة لا يستطيع أن يحسن أحدها ويجيده الاجادة المطلوبة ، فالعلوم واسعة ،

متنوعة والحياة قصيرة ، وأقصر منها الحياة المدرسية ، ويلوح لنا أن هر بارت قد نظر في طلبه هذا الى الانسانية جمعاء ، لا الى الفرد نفسه. فمن المحال أن يتوفر الفرد على دراسة مظاهر الحياة كلها ويحصل من كل منها على قسط عظيم. بل لا بد له من أن يختار وينتقى له دائرة خاصة ، ووجهة معينة يهتم بها ويقصر ميوله عليها ، من غير أن يهمل الميول الأخرى كل الإهمال . فمن السهل أن يقصر الانسان جهوده على شيء واحد أو أكثر ، وفي الوقت نفسه يغذى ميوله المختلفة الأخرى ويهتم بجوانب الحياة الانسانية كلها اهتماما يجعله يتمتع بحياته العقلية والاجتماعية ويشارك الناس ويفهمهم ، وبذلك لا يكون عقله ضيقاً ذلك الضيق المعيب الناشئ من الاختصاص الضيق الضار .

قيمة الشوق غير المباشر

الانسان مضطر الى القيام بكثير من الاعمال غير الشائقة التي لا يميل اليها بطبعه وتضطره اليها ظروف الحياة . وفي العمل الشائق نفسه عناصر جافة كثيرة غير جذابة يندر أن تثير في الانسان شوقاً اليها واهتماماً بها ، ولكنها مع ذلك ضرورية ولا مندوحة له عنها . فلو أهملها الانسان لم يقطع في سبيل التقدم مرحلة تذكر . ولكن هذه العناصر الجافة تكتسب قوة خلافة من اقترانها وارتباطها بالغاية التي يرمى اليها الفرد ويهتم بها — أي اذا ارتبطت ارتباطاً مباشراً بجزء من طبيعة الانسان ونفسه وأصبحت بذلك وسيلة الى تحقيق غاية أو حاجة نفسية ، أو خطوة في سبيل ذلك التحقيق . فليس أبعث على الضجر والسأم من قراءة اعلانات الصحف ، أو مطالعة جداول السكك الحديدية ، أو الجداول الاحصائية في علم ما ، ومع ذلك فعند الحاجة الماسة تصبح هذه كلها شائقة رائعة وان كانت روعتها وقتية ليس إلا . والسكد والتعب اللذان يصادفهما المرء في التغلب على كثير من المصاعب التي يقابلها في طريق مهنته يهونها عليه ما لهما من العلاقة بأمله في النجاح في حياته ،

أو كسب قوت أولاده ، أو طمعه في حسن الاحدوثة وبعد الصيت . ولولا ذلك ما أطاق امرؤ مهنة لا تتفق وميوله التي ركبت فيه . فقليل من الناس الموفق الى العمل الذي يتفق وميوله ورغائبه وماتصبو اليه نفسه .

ومعلوم أن الانسان في بداية تعلمه علماً ما ، أو مزاولته عملاً من الاعمال قد لا يقبل عليه الاقبال كنه ، ولكن المراتة عليه وطول العهد به قد تكون لديه ميلاً خاصاً إلى هذا العمل فينصرف اليه ويهتم به . ولولا هذا لما تيسر لامرئ النجاح في عمل ما . فالمدرس الذي لم يكسبه التدريس ميلاً إلى هذه المهنة ، ولا يرى فيها إلا وسيلة شاقة قضت عليه بها الظروف لكسب عيشه ، ولا يرى في حياة المعلم إلا شقاء و بؤساً ، لا يمكن أن ينجح في عمله . في حين ان من مال إلى التعليم في جلته ، أو إلى مادة ما لا بد ناجح في عمله هذا نجاحاً كبيراً ، ويشعر فيه بشيء من السعادة واللذة . وفي حين ان التلاميذ تشقى بالأول ويشقى هو بهم ، يسعدون بالثاني كما يسعد هو بالعمل ويسمو به ، فهو يرى فيه كل يوم شيئاً جديداً يرقى به . فالغاية والوسيلة مرتبطتان بعضهما ببعض في نفسه ، ولكنهما متباعدتان كل التبعاد في نفس الأول .

نشأة ميول الاطفال

الشوق دليل على حاجة أو رغبة وهو في الأطفال دليل على حاجة تمس ترقى الجسم أو العقل ونموهما . والترقى والنمو يتبعان ترتيباً خاصاً ويسيران على نظام يكاد يكون في جلته ثابتاً . فالأمور التي تثير شوق الاطفال وتعينهم على التعبير عن ميولهم واستعداداتهم الفطرية تتغير حسب تطور الطفل وترقيه في مراحل الترقى وأدواره . ولا شك في أن معرفة هذا الترتيب تفيد المدرس كل الفائدة كما تفيد الأب من جهات عدة ، فمن الخطأ الكبير في التربية عدم مراعاة هذه الميول

أو محاولة طرق دراستها مصادرتها. وقد تقدم أنها الآن أساس التربية الحديثة وبرامجها أن ميول الأطفال وتطورها موضوع درس دقيق ، ولا تزال كذلك . وأنها لتدرس عادة بالطرق المعتادة التي يدرس بها علم النفس . إلا أنها فيها تكون مقصورين على الطرق غير المباشرة ، إذ الأطفال لا تستطيع بطبيعة الحال أن تتأمل نفسها تأملاً باطنياً ، كما أننا لا نستطيع الاعتماد على ما نتذكره نحن عن حوادث طفولتنا وتطور ميولنا المختلفة فيها . ولذلك تدرس ميول الأطفال بالطرق الآتية : —

١ — مراقبة سلوك الأطفال في لعبهم وفي عملهم ، وملاحظة ما يطرأ عليه من التغيير في كل مرحلة من مراحل النمو والترقي ، ولا سيما في المراحل الأولى . فمن دراسة طبيعة سلوكهم نعرف ميولهم وما يستثيرها من المؤثرات الكثيرة

٢ — بدرس « أعمال » الأطفال ولغتهم . فندرس المجموعات المختلفة التي يجمعونها باختيارهم ، والكتب التي يحبون قراءتها ، والقصص التي يتذكرونها ، وأشغالهم اليدوية التي يعملونها من تلقاء أنفسهم ولا سيما الرسم . فبالرسم يعبر الطفل عما يجول بنفسه وعما أثر فيه ، وعما يحب ويكره بطريقة واضحة محدودة . فمن الأطفال من يحب رسم الرجال أو الآلات ومنهم من يحب رسم العربات أو السفن أو الأشجار . فلقد وجدنا مثلاً أن البنات تختلف عن الغلمان فيما يملن إلى رسمه . فبالولاد ترسم الحيوانات والسمك الحديدية والدراجات والعربات والسفن . أما البنات فتميل إلى رسم الأزهار ، والأواني والأشكال الهندسية المختلفة . وجميعهم يتبعون في تطورهم من حيث الرسم الترتيب الآتي : — الأشخاص ، فالحيوانات فالنباتات ، فالأشياء الأخرى التي تقع عليها حواسهم .

٣ — بتوجيه عدة أسئلة مرتبة إلى الأطفال ليحيبوا عنها كتابة ثم إحصاء الإجابة وتصنيفها كل صنف على حدته ؟ واليك مثلاً من هذه الأسئلة : أى إنسان

تود أن تتشبه به عند ما تصير رجلاً ؟ لماذا ؟ . ماذا تود أن تكون في المستقبل
أى علم تفضله على سواه ؟ أى مكان في العالم تود زيارته ؟ ما أحب كتاب
إليك ؟ وهكذا . . .

أو بتكليفهم تعريف^(١) بعض الأشياء المعروفة لديهم كالقلم، والساعة، والكتاب
وغيرها . أو نسألهم عن دروس المطالعة^(٢) التى تلقوها جميعاً لنختبر مقدار تذكارهم
فارضين فى ذلك أن ما يميل الاطفال اليه يكون أرسخ فى نفوسهم من غيره ،
فيتذكرونه أسرع من سواه

فهذه الطرق أمكننا معرفة اهتمام الطفل وميوله فى مراحل ترقيه المختلفة
معرفة صحيحة ثابتة ، أو تكاد تكون كذلك .

(١) الاهتمام بالاحساسات والمدركات الحسية (السنة الأولى)

أن الطفل فى سنته الأولى لا يهتم الا بكل ما يؤثر فى حواسه من أصوات

(١) بعد بحث آلاف من التعارف فى مثل التجارب التى قام بها أمثال العالم الفرنسى الفرد بينيه
(Alfred Binet) والاستاذ ايرل بارنز (Earl Barnes) وكثيرون غيرهم وجد أن
الطفل يعرف الشيء (أولاً) بذكر فائدته (٢) ثم فيما بعد بحركته (٣) ثم يذكر صفات
الشيء ولونه وتركيبه . فالأطفال تهتم قبل كل شيء بفائدة الشيء ثم بحركته

(٢) فى التجارب التى قام بها كلارك ويسلر (Weisler) فى مدارس مقاطعة اندريانا
بالولايات المتحدة اتضح أن الأطفال تتذكر — (١) الدرس الاول من الكتاب (٢) والدرس
الطويل أو القصة الطويلة الكاملة (٣) الدروس التى تدور حول أشياء يستطيعون أن يقوموا بها
وبالطبع يحسب القائم بالتجارب المختلفة حساباً كبيراً لعوامل كثيرة مؤثرة فى أجابة التلاميذ ،
مركز أسرتهم الاجتماعى ، وظروف الأسئلة الموجهة اليهم ، وكالبلد التى يعيشون فيها والحرف
الغالب فيها صناعية ، أو تجارية ، أو زراعية (٤) أن الشعر أكثر من النثر (٥) يميل الفتيان
الى القصص التى تدور حول الشجاعة والاقدام والتضحية العنيفة ، فى حين أن الفتيات تميل الى
القصص التى تدور حول المحبة والعطف والجهاد فى سبيل الحق والخير وتضحية النفس

أما القصص الصغيرة ، والقصص ذات المغزى الظاهر ، أو المغزى نفسه ، أو الموضوعات ذات
المعانى المجردة كالصدق والفضيلة وغيرها فلم يتذكرها الا قليل جداً من الاطفال . وكذلك كان
حل الموضوعات الدينية .

وضواء أو غيرها . فيلفت نظره كل شىء متحرك ، وكل ذى صوت شديد أو سطح براق . ويهتم بحركاته وحركات أعضائه المختلفة . ولا سيما باطرافه التى لا يدرك وقتئذ أنها جزء من جسمه ، فتراه يتناول أولاً أصابع يديه ثم بعده يكتشف قدميه ، وأنه ليأخذة أحياناً شىء من الخوف عند اكتشافه إياهما فجأة . وفى الجملة فإنه يهتم لكل شىء قريب منه ، يؤثر فى حواسه المختلفة .

أن اهتمام الطفل بالأشياء الحسية التى حواليه لا يكون من حيث هى أشياء ذات معنى أو فائدة كما يراها الكبار ، وإنما من حيث هى أشياء فقط يمكن القبض عليها ، أو عضها ، أو النظر إليها ، أو تقطيعها ، وسماع صوت تمزيقها ، أو تحريكها والقائها على الأرض وهكذا .

(٢) الاهتمام بالألفاظ (السنتان الثانية والثالثة)

لا تكاد تمر السنة الأولى ويدخل الطفل فى سنته الثانية حتى يأخذ فى أن يتلفظ ببعض مقاطع وكلمات . فيهتم بأسماء الأشياء التى يبصرها ، ويشتد به هذا الميل فى هذه السنة وما بعدها حتى يصبح علماً عليهما غالباً على كل اهتمام آخر . وهذا الميل الشديد إلى الألفاظ هو الذى يحمل الطفل الصغير على تحمل العناء والمشاق فى تعلم اللغة التى يخاطب بها والديه وذويه ، وهو عناء يجب أن لا نستهيى به ونستخف . فترى الطفل يجمع ويتصيد الألفاظ تصيداً ، ويحاكيها قدر استطاعته ويكررها المرة بعد المرة وحده ، أو أمام غيره من ذويه وأقاربه . فلا يكاد يقوم من نومه حتى يسرد كل ما تعلمه من الألفاظ ويرددها ترديداً بديعاً ، مناجياً بها نفسه أو موجهاً الحديث إلى قطته أو لعبه . فالألفاظ نفسها لعبة جديدة يحصل عليها ، فهو يلهو بها فى كل فرصة سانحة كما أنه يلذ له سماع ما يصدر منه من أصوات وأنغام جديدة عليه ويفرح بها فرحاً غير قليل .

ولنطق الطفل بالألفاظ ترتيب يكاد يكون ثابتاً ؛ فهو يبدأ دائماً بأسماء الأشياء

والذوات ، ثم بالأفعال ، فحروف العطف ، فالصفات ، فالاعداد ، وأخيراً بالضمائر ، ولا سيما ضمير المتكلم . فالضمائر هي آخر ما ينطق به الطفل ويفهمه . لأن شعوره بنفسه لا يبدأ (أى أنه لا يستطيع أن يدرك أن له وجوداً مستقلاً قائماً بذاته ومنفصلاً عن الأشياء الأخرى التى تحيط به) إلا فى أواخر السنة الثانية من عمره . ومع ظهور شعوره بنفسه تتجلى فيه محبة الفخر ، وغريزة الملك ، والغيرة ، ومحبة الادخار ، والمشاركة فى الوجدان ، كما أنه « ليفضب » من أقل معارضة لاهوائه ورغباته ، لما فى ذلك من المساس بغريزة السيطرة والظهور .

(٣) الميل العامة (من السنة الثالثة إلى الثامنة)

لا ينقضى اهتمام الطفل بالالفاظ والتراكيب بانقضاء تلك المرحلة السابقة ، بل أنه ليلازمه إلى حد كبير فى المرحلة التى بعدها أيضاً . على أن ذهنه يكون آخذاً عندئذ فى الترقى السريع ، فيتسع أفق خياله اتساعاً كبيراً ، وتزداد قدرته على المحاكاة والتقليد ، ويشتد ميله اليهما ويظهر أثرهما كل الظهور فى لعبه ونشاطه الجثمانى الذى لا يكاد ينقطع فى هذا الدور الهام ، ولكن الذى يكون غالباً عليه فيه من الوجهة العقلية هو الاهتمام بتعرف ماحواله ، وإدراك علاقات الأشياء بعضها ببعض وتفهم تركيبها ونظامها ، وأصلها . ويتجلى ذلك فى لعبه الكثير ، وفى ميله الشديد إلى الأسئلة الكثيرة التى يطرأها والديه ويوجهها اليهما فى كل ساعة ولحظة بمناسبة وبغير مناسبة ، حتى أن العالم الانجليزى جيمس صلى^(١) أطلق على هذا الدور « دور الأسئلة » . فالطفل يتساءل عن لون كل شئ وعن فائدة كل شئ ، وعن أصله ، وسببه ، ومصيره .

فمن الخطأ الكبير محاولة إخماد هذا الميل فى الطفل بانتهازه كلما سأل ، وإظهار التبرم به وبأسئلته الكثيرة . على أنه مع ذلك يجب توجيه محبة الاستطلاع فيه

إلى موضوعات نافعة ، وإلى ما يراه من الظواهر الطبيعية ، والحوادث اليومية المختلفة مما يستطيع فهمه وإدراكه . كذلك يجب الاحتراس من أن يشب الطفل وكل همهم تعرف أسرار غيره وخفائهم ، واستقصاء أخبارهم مما لا يعنيه ولا ينبغي له أن يهتم به ، فيكبر ميالاً إلى الفضول والسؤال عما لا يعنيه .

(٤) الميل الخاصة (من السنة الثامنة إلى السنة الثانية عشرة)

بعد أن تكون الوظائف النفسية العامة قد ترقى بعض الترقى في الدور السابق ، وأصبح الطفل قادراً على إدراك الأشياء إدراكاً حسيّاً صحيحاً ، والتعبير عن خواطره باللغة ، وقادراً كذلك بعض القدرة على الانتباه الإرادى وعلى شىء من الاستدلال والتعليل وانزعاع المعانى من المدركات الحسية ، وبعد أن يكون قد ملأ خياله بالآراء الكثيرة المتنوعة ، والصور المتخيلة ، وحصل على شىء من الخبرة بما فى بيئته . بعد ذلك كله يأخذ الطفل فى حصر اهتمامه فى أمور وأشياء ، ووظائف خاصة محدودة . فيحاول فى هذا الدور تحقيق ما حصل عليه فى الدور السابق وتنفيذه . فيتجه الاهتمام إلى العمل والنشاط والتأثير فيما حواليه . فهو يجرب آراءه وأفكاره التى يحصل عليها ويجعلها أساس عمله وحركاته فتكون حركاته كثيرة متنوعة ، حتى لا يكاد الحس يتأثر بمؤثر ما وينفعل به الا تحول ذلك الانفعال إلى تلبية حركية ظاهرة محدودة . فاليد تكون فى هذا الوقت أقرب إلى المنح وأشد ارتباطاً به منها فى أى وقت آخر ، كما قال استانلى هول^(١) العالم الأمريكى .

فالليل إلى الحركة والنشاط أوضح ما يتميز الطفل به فى هذا الدور . فهو يميل إلى عمل كل شىء ، والتدرب عليه ليتعلمه ؛ فهو إذن دور غرس العادات ولا سيما الحركية منها . ففى هذا الدور يجب العناية باكتساب الأطفال المهارة اللازمة فى كثير من الدروس والأعمال .

يميل الطفل في هذه المرحلة الى كثرة الكلام للتعبير عما يجيش في نفسه من الخواطر والرغبات ؛ ويميل ميلاً كبيراً الى التنقل من مكان الى آخر باحثاً في بيئته منقّباً فيها ، ولذلك يكثر هروبه من المدرسة ، ومرافقته المشتغلين بالصيد والمقاتلة ، أو هواة الألعاب الرياضية ، ورؤية أعمال الصيادين والمقاتلين أو قراءتها ؛ ويميل الى تعلم العوم ، وركوب الدراجات ، والى الموسيقى أو الأشغال اليدوية المختلفة والى كل ما فيه حركة وعمل وكسب ومهارة . ويزداد ميله الى الألعاب التي تتجلى فيها المهارة والمقدرة . ولكنه مع ذلك لا يكون ميالاً كل الميل الى الألعاب الجماعية التي يكون عنصر البسابة ظاهراً فيها . وقلماً يهتم في هذا الدور بالأمور المجردة والنظريات الكثيرة ولا يعنى بما لا يستطيع تحويله الى عمل ظاهر . فهذا حيوان نفى عملي في لعبه وشغله ، شديد الأثرة كثير الاهتمام بنفسه وبمصلحته غير مكترث لسواه . فوالداه لم يخلقاه الا لخدمته ، وتأدية مطالبه ، لا يشغل نفسه الا بتحويل ما يجري في نفسه من الآراء والخواطر الى حيز الوجود والفعل الظاهري ، وسواء لديه أضر ذلك بمصلحة غيره أم لم يضر .

فالليول التي كانت عامة في الدور السابق تأخذ في هذا الدور شكلاً خاصاً محدوداً . وأنها لتتجلى حسب ترتيب خاص يراه كثيرون من العلماء يساير تقدم الجنس البشري وتطوره من الهمجية الى الحضارة . فيميل الفتى في البداية الى الصيد والطراد وما يتبعه من تنقل وانتجاع ، ثم يمر بدور تتجلى فيه ميوله الى الحيوانات المستأنسة ، ثم بعد يظهر ميله الى العمل في البساتين والحدائق ثم أخيراً يبدو ميله الى المقايضة والتجارة . وتعرف هذه النظرية بنظرية عصور الثقافة^(١)

(١) Culture epochs theory . وهي نظرية أشار اليها هربارت ثم فرويل نفسه ، وقد أخذها تسيلر (١٨١٧ — ١٨٨٤) احد اتباع هربارت وتلاميذه وتوسع فيها وطبق عليها مناهج الدراسة واختيار المواد وطرق التدريس وهي ليست في الواقع الا تطبيقاً لنظرية التلخيص « البيولوجية » المعروفة والتي سبقت الاشارة اليها مرات .

(٥) الميول الاجتماعية والخلقية (من السنة الثانية عشرة الى الخامسة والعشرين)

ان لدورى المراهقة والشباب اللذين يمتدان من الثانية عشرة الى الخامسة والعشرين أثراً كبيراً فى حياة الفرد . فبداية هذه المرحلة أزمة عسيرة ، يضطرب فيها جسم الفتى وتحيش نفسه وتضطرب لما يحدث فيها من تغيرات فسيولوجية ونفسية كبيرة . ينجم عنها تغير وجهة نظر الفتى الى الحياة تغيراً كبيراً . فهذه المرحلة هى مفرق طرق ، ودور خطر تتغير فيه ميول الأطفال السابقة تغيراً كبيراً ، فيرون فى هذا العالم مالم يروه من قبل . وفيه تتكون شخصياتهم وأخلاقهم التى سيتميزون بها فى حياتهم فيما بعد . على انا فى بحثنا هذا سنقتصر على الجزء الاول من مرحلة الشباب — أى على السنوات الست الاولى ، من الثانية عشرة الى الثامنة عشرة ، وهى المدة التى يكون فيها الفتى عادة فى المدارس الثانوية .

١ — فى هذه المرحلة يكون وجدان الفتى غالباً على إرادته وتفكيره . فالانفعالات النفسية المضطربة وعواطفه ، الفياضه تكون سهلة الاستثارة سريعة الجیشان ، ولذا فهو يميل الى كل ما يثير نفسه ويحرك وجدانه . فالالعب الهادئة لا تسترعيه ، والاعمال الساكنة المنتظمة لا تجتذبه ولا تستهويه .

٢ — أن شعوره بأنه فرد يعيش فى مجتمع ، يقوى فى هذه المرحلة ويزداد .

فهو يشعر بوجود نفسه ، وبوجود المجتمع الذى يعيش بين ظهرانيه . وهذا الشعور يدفعه الى أن يتأمل نفسه ويظهر للناس ما بها من « فضائل » ليفخر بها ويدل . ولذلك فهو يهتم بنفسه كل الاهتمام ، ويتأنق فى ملبسه ، ويعنى بمظهره وشكله . عناية كبيرة رجاء أن يجتذب انتباه الجنس الآخر ومدحه إياه . فاضطراب وجدانه وشدة تجعله سريع التأثر بمدح الناس له وذمهم إياه ولذا نراه يهتم بكل ما يرفعه فى عيون قومه وعشيرته أو يحط من قيمته بينهم ، فيتحمس تحمساً شديداً لكل

ما يستدعى مدح أقرانه (حقاً كان أوباطلاً) ، ويستخذى منهزماً أمام ذمهم له واستهزائهم به .

٣ — وتزداد فيه محبة الاجتماع . فيفضل عشرة رفقاءه وأنداده على والديه وأقاربه ؛ ويميل الى تأليف الجماعات (« كالجمعيات » المختلفة والنوادي) ويفضل الألعاب الجمعية على الألعاب الفردية . فشعور الفتي بنفسه ، ومحبة المدح والاطراء وميله الى الاجتماع بأنداده تحدث فيه ميلاً شديداً الى توثيق عرى الصداقة بينه وبين كثير من زملائه وأقرانه ، لاسيما بين السنة الرابعة عشرة والثامنة عشرة . فهذا عهد الصداقة والأصدقاء . فأصدقاء المدرسة ، وزملاء الصبا ، وذكر يأتهم ، قلما تعدو عليها مشاغل الحياة ولا تكاد تؤثر فيها كوارثها وأتراحها .

٤ — ويزداد اهتمام الفتي بالأمور الدينية والخلقية اشتداداً كبيراً يبلغ ، أشده حوالى السنة السادسة عشرة فى الصبيان والثالثة عشرة فى الفتيات ، ويكون فيهن أشد عنفاً مما هو فيهن . وهذا الميل يمس جوانب كثيرة من حياتهم النفسية — فيمس عواطفهم القوية وآمالهم الكبيرة ، وآراءهم التى يقيمونها فى كثير من الاحوال على أسس دينية . ولا شك انك تتذكر مرورك بمثل هذا الدور ، وما كان له من التأثير فى حياتك وسلوكك . وانه لمن الخطأ الكبير محاولة اخاد هذه الميول الدينية أو الضغط عليها ، أو الاستهزاء بها والخط من شأنها واقامة التشكيك أو الالحاد مكانها فى هذه السن التى لا يستطيع فيها الفتي ادراك مثل هذه الأمور ، فينبغى عدم التعرض له فيها والابتعاد عن الوقوف فى سبيلها حتى تأخذ تطورها الطبيعى . فهى مظهر من مظاهر ترقية الروحى ، ودور لا بد أن يمر به كل شاب . فمحاولة هدم هذه الأسس ، وخنق هذه الميول الدينية التى هى معقد آراء الفتي وأفكاره ، ومناط آماله ، التى يرى فيها سعادته فى مستقبل أيامه يؤدى الى تقوض حياته كلها وتحطيمها ، فيصبح متشائماً ، منقبض النفس ، كاسف البال ،

لا يجد لهذه الحياة طعماً ولا معنى . ولقد تؤدي به هذه الحال النفسية في كثير من الأحوال الى الانتحار . وهذه حقيقة عامة تجريبية لا مجرد رأى^(١) وهي تنطبق بخاصة على الفتیان العصبيين ولا سيما الفتيات أمثالهم .

٥ — أن ولوع الفتى بالمطالعة والمجادلة يكون كبيراً في هذه المرحلة ، التي فيها يبدأ اهتمامه بالأشياء المجردة والأفكار والمعاني الفلسفية اهتماماً كبيراً ، مدفوعاً اليها بعواطفه الجائشة لا بالتفكير السديد والمنطق الصحيح . فالفتى في تفكيره ومجادلاته الكثيرة يكون في هذا الدور بعيداً عن المنطق القاسى بعداً كبيراً . ولهذا يحسن بكل مشرف على تربية النشء في هذه السن — في المدارس الثانوية عادة — أن يراقب الفتیان في مباحثهم ومناقشاتهم في أندية المباحثة وأمثالها ، حتى لا تتحول كلها إلى لجاج ومكابرة .

أما كثرة المطالعة ، فانها ظاهرة واضحة في هذا الدور . فيشتد بالغلمان الميل إلى قراءة الكتب المختلفة ، لا سيما ما يبين لهم طرق معيشة غيرهم من الأمم والأفراد ، أو يشرح لهم بعض النظم الفلسفية ، وآراء كبار الكتاب والأدباء . ولذا نرى الكثيرين منهم يتحمسون كل التحمس لشاعر أو كاتب أو فيلسوف ويتعصبون له . فالكلمة المطبوعة يكون لها في نفوس الشباب أبلغ تأثير .

٦ — كذلك تميل الشبان في هذه المرحلة إلى كل ما هو جميل في الفن أو الأدب أو الطبيعة . فحاسة الجمال فيهم تكون سريعة الانفعال والتأثر . ولذا تكثر فيهم الأمنى الزاهرة ، وأحلام اليقظة ويلذ لهم أن يستسلموا لها . ويحاول أكثرهم التعبير عما يجيش في نفوسهم بالشعر أو الموسيقى أو الكتابة الانشائية ذات المجازات والاستعارات الكثيرة . وأنا لنستدل من الأبحاث المختلفة في هذا الموضوع أن

(١) أنظر بروال (Proal) في كتابه التربية والانتحار L'education et le Suicide
des enfants صفحة ١٢٧

أكثر كبار الشعراء والكتاب والفنانين بدأوا حياتهم الأدبية في هذه السن .
ووجدوا من يبتهم ما يشجعهم على المثابرة الفنية والمضى فيما بدأوه .

الشوق والتربية

(التشويق)

يمر الطفل في ترقيه الطبيعي بعدة مراحل تتوالى بنظام ثابت معين بعض التعيين ، وتتميز كل مرحلة عن الأخرى بمظهر غرائز وميول معينة تبعث الطفل وتدفعه إلى أن يتجه كله إلى أشياء وأعمال معينة كذلك . فكل عمل أو شيء يستثير ميلا من الميول الفطرية أو المكتسبة أو ما يتصل بها يشوق الطفل ويستميله إليه ويحدث في نفسه مسرة وارتياحا ، ويساعده في الوقت نفسه على الترقى الصحيح الدائم . وعمل لا يتفق وهذه الميول الغالبة ولا يرتبط بها بصلة ما ، يحدث في الطفل كراهية له ونفورا منه ، أو على الأقل عدم اكتراث له . وإن اضطر إلى مزاولته ، وأجبر على عمله وهو كاره له ، لم يستفدمنه فائدة تذكر في ترقيه النفسى أو الخلقى .
فالتربية الصحيحة تعنى بدراسة ميول الأطفال ومواقع اهتمامهم حتى تستعين بذلك على حملهم على بذل أقصى جهد يستطيعونه في الاهتمام والعناية والانهماك السار فيما تكلفهم المدرسة أو غيرها إياه قصد الوصول الى غايات سامية معينة . و بذلك تكون التربية قد استثارت جهود الأطفال الذاتية ، وجعلتهم يقبلون على التعلم من تلقاء أنفسهم مدفوعين اليه بنوازعهم وميولهم الباطنية ؛ لهذا كان للتشويق حظ كبير من عناية المربين في العصور كلها ولا سيما في العصور الحديثة .

والتشويق هو استثارة ما في النفس من الميول المختلفة ، والمعلومات المناسبة لتتوجه إلى الاهتمام بما يعرض عليها من أنواع الخبرات — معرفة كانت أو مهارة —

حتى تستفيد منها فائدة دأمة. ولقد رأينا أن الشيء يكون شائقاً إذا كان يسد حاجة من حاجات النفس ورغباتها الطبيعية. ولذلك فالتشويق ليس سوى ربط موضوع ما بميل أو أكثر من ميول الانسان الفطرية أو المكتسبة. أو بعبارة أوضح وأدق، هو إيجاد حاجة في النفس واشعار التلاميذ اياها حتى يكون لديهم من قوة ميولهم بواعث تحفزهم الى الانتباه والعناية بما يسد هذه الحاجة أو يقربهم منها مستشعرين في ذلك مسرة وارتياحاً على الرغم مما قد يقابلهم في سبيلها من الصعوبات والمشقة التي تتطلب جهداً كبيراً في التغلب عليها.

وليس ثمت شك في أن التلاميذ لا يستفيدون من دروسهم وأعمالهم فائدة صحيحة دأمة ويمثلونها تمثيلاً صحيحاً يجعلها جزءاً متصلاً بنفوسهم لا ينفصل عنها — إلا إذا كان لهم من ميولهم ونزعاتهم عون كبير على التعلم والعمل. أي اتجهوا نحوها مدفوعين من تلقاء أنفسهم لما يحسونه من الحاجة اليها، التي تجعلها غاية يجب احرازها، أو خطوة في سبيل الوصول الى هذه الغاية.

فكل طريقة جيدة في التدريس تبعث ميول الطفل وتستثير جهوده الذاتية، وتوجهها الى العمل والاستفادة مما حو اليه من المظاهر وما يكلفه من الدروس والواجبات. فاذا كانت الطريقة التي يتبعها المدرس في تدريسه صحيحة مناسبة لسن الأطفال ومراحل نموهم لم يكن ثمة حاجة إذن إلى تشويق أو غيره. فاتباع الطرق المثلى في التدريس كاف وحده لاستثارة الشوق والميول.

لقد انقسم المفكرون في التربية من زمن طويل الى فئتين فيما يتعلق بالتشويق وعدمه. ففئة تقول بضرورة جعل التعليم صعباً شاقاً، واجبار التلاميذ على بذل جهد كبير فيه، ليعتادوا بذلك التغلب على ما يقابلهم من الصعوبات فلا ينكصون أمامها في تعلمهم أو في حياتهم الفعلية فيما بعد. ففي مثل هذا الاكراه على العمل تقوية لعقولهم وتمتين لأخلاقهم. واراوتهم هي كل شيء. ولذلك كانت أهم وسائل

التشويق لديهم هي الاكراه والارهاب والعصا . وحجتهم في ذلك أن الحياة جد لادد ، والنجاح فيها يقتضى قوة في الخلق والعزم . فتربية هاتين الخلتين يجب أن يكاف الأطفال أموراً صعبة ، وحملهم على أدائها . سواء أكانت ذات فائدة لهم أم لا ، وسواء أكانوا يميلون اليها أم ينفرون منها . بل أنها كلما كانت ضد ميولهم ورغباتهم كانت فائدتها أكبر في تقوية النفس والخلق . فالحياة ملأى بالمواقف والأشياء غير الشائقة والتي لا بد لنا مع ذلك من مواجهتها والتغلب عليها . فاذا لم يعتد الطفل مواجهة أمثال هذه الأمور من قبل ، نكص أمامها وكان نصيبه الفشل والخيبة في حياته

فهذه فئة قصرت همها على تربية الادراك ، والارادة ، وأهملت كل الأهمال الشطر الثالث من الشعور — الوجدان . والوجدان ذو قيمة في التعلم وفي الحياة نفسها . فاهمال الوجدان جعل التعليم جافاً منفراً ، والمدارس معاهد تعذيب وارهاق ، والمعلم مكروهاً بغيضاً . وأصبح التأديب إجباراً وأكراها على عمل ما لا يوده الطفل و يميل اليه .

أما الفئة الثانية فتقول بأن التعلم نفسه صعب ، والمدرسة في نفسها معهد غير طبيعي ، فلا بد من تشويق التلاميذ الى التعليم وتسهيله لهم حتى يقبلوا عليه الاقبال كله بطبعهم وبكامل نفوسهم ، ولذلك يحسن ادخال السرور عليهم حتى تكون حياة الطفولة والمدرسة ملأى بذكريات حسنة سعيدة ، وحتى يستفيد التلاميذ من قوة ميولهم الدافعة ، ويستطيعوا استغلالها لمصلحة أنفسهم ولمصلحة العالم فيما بعد . وعلى هذا هاجم كثير من المربين النظريات السابقة وحضوا على تشويق التلاميذ وادخال السرور عليهم ومراعاة ميولهم في كل مرحلة من المراحل . وكان لما كتبه أمثال « كومينيوس » ، و « ولوك » ، و « روسو » ، و « بستالتزي » و « هربارت » و « فربيل » و « هوبرت سبنسر » ، أثر كبير في ذلك ، ولا سيما

هر بارت ، فانه جعل الشوق أساس التربية كلها . وهو في نظره ليس وسيلة بل غاية تتجه اليها عملية التربية جميعها . ولكنه لم يكن يقصد به أن يسلي التلاميذ ويلهو بهم ، ولم يرد أن يجعل التعليم كله لهواً ، كما حاول كثير من المر بين في عصره . ولقد غالى أتباعه في ذلك من بعده مغالاة كبيرة أخرجوه بها عن قصده ، فأصبح التشويق ليس سوى جعل الدروس سهلة ، سارة ، مسلية ، وأصبحت الحياة للمدرسية تسلية ولهواً . ولقد زاد هذه الفكرة قوة كتب أمثال « فنلون »^(١) و « برناردان سانت بيار »^(٢) الفرنسيين . ولا يزال كثير من المدرسين وغيرهم لا يرون في التشويق ورعاية ميول الأطفال سوى تسهيل الدروس وطلائها بطلاء خلاب كثيراً ما يكون لاعلاقة له بالدرس . حتى أصبح التشويق « وبذل الجهد » ضدّين ، لكل منهما أنصار يبالغون في قيمة أحدهما ويحطون من قيمة الآخر .

فاذا عد التشويق مجرد إرضاء أهواء التلاميذ وتحريك عوامل السرور في نفوسهم فحسب كان من وراء ذلك أضرار عظيمة محتمة تلحق بالطفل من الناحيتين العقلية والخلقية . فالأكثر من التشويق بهذا المعنى

١ — يضعف من أخلاق التلاميذ ويجعلهم يهربون من كل معضلة تصادفهم في الحياة ، ومن كل شيء غير شائق يستلزم جهداً ، وعزيمة . وفي الحياة كثير من الأمور الجافة غير الشائقة التي لا بد لكل امرء من القيام بها . فلا يخفى أن ترقى الإنسان الاجتماعي قد فات ترقيه البيولوجي بشروط كبير .

٢ — كثرة تسلية الأطفال وتلهيتهم تشتت انتباههم وتفرق جهدهم وتبغض اليهم بذل الجهد المتواصل في كل عمل يزاولونه

٣ — وتضعف ارادتهم ، وتوهن عزيمتهم فيصبحون مترهلين أخلاقاً .

Fenelon (١)

Bernardin St Pierre (٢)

فالطفل المتمرد الذى لا يعمل الا ما يحلو له ويستمره ، هو وليد هذه الفكرة الخاطئة — فكرة جعل كل شىء سهلاً ساراً

٤ — ويلفتهم عن الانتباه الى اب الدرس وصميمه وما فيه من الحقائق الأساسية الى قشوره وطلائه الخلاب . فكان التشويق بهذا المعنى يهدم الغرض الذى نبغيه من استعماله .

وفى الجملة فان هذا النوع من التشويق (١) يشتت عقل الطفل (٢) ويضعف أخلاقه معاً فهو إفساد له من الجهتين العقلية والخلقية .

ومن جهة أخرى فان نظرية « بذل الجهد » أو التعليم بالرهبة قد فشلت كل الفشل . فالاطفال لا يهذبون عقلاً ويتأدبون أخلاقاً باجبارهم على بذل الجهد فيما لا يحبون وفيما لا يرون له فائدة ما . واراדתهم لا تستحصف وتقوى باجبارهم قسراً على توجر ما لا يستسيغونه من الاعمال ولا يحسون أنهم بحاجة اليه . ولا تتولد فيهم عادة الانتباه باجبارهم عليه بقوة العصا . والعصا لا تحبب الناس فى التعليم ، ولا تحملهم على بذل الجهد الصحيح الصادر من صميم أنفسهم . فما يبذلونه من الجهد وما ينتجونه من الأعمال يكون أشبه بمجهود المسخر وعمله . فهم لا يشتركون فى العمل بكل نفوسهم وينتبهون اليه انتباهاً تلقائياً ، ولذلك لا يستفيدون منه فائدة مذكورة . فيكون هناك إذن تعليم ولكن لا تعلم . فالتألون بهذا « المبدأ » لم يعملوا سوى أن استبدلوا بالمشوقات الطبيعية النابعة من طبيعة الطفل وفطرته المشوقات الاصطناعية المسلطة عليه من الخارج ، فانهم وضعوا الايلام بدل السرور والعصا بدل اللعب .

فكلا الفئتين اذن مخطئة الى حد غير قليل . لانهما اهتمتا بالمشوقات الخارجية البعيدة عن حياة الطفل وميوله الفطرية . فلقد رأينا ان التشويق ليس سوى استثارة ميول التلاميذ واشعارهم حاجتهم الى نوع العمل الذى هم بصدده ، وقيمه

لهم . فكل ما ارتبط بميولهم وحاجاتهم وغاياتهم التي يرمون اليها كان شائقاً لهم ،
يبدلون كل جهدهم في العمل فيه مهما كان شاقاً .

فيجب ألا نخلط بين الشائق والسار . فكل سار شائق عادة ، ولكن ليس
كل شائق ساراً ، بل انه لكثيراً ما يكون مؤلماً . فيجب إذن ربط مواد الدراسة
المختلفة بخبرة التلاميذ أنفسهم وبحاجاتهم وأغراضهم . فالتلميذ المصرى الصغير ليس
بحاجة مثلاً الى معرفة كل رؤوس أمريكا وخليجاتها ، ولا أسماء جميع جزائر المحيط
الهادى ، ولا هو يشوقه أن تكون مسائله الحسابية من ذلك النوع الذى لن يصادفه
في حياته ، ولا في أعماله وصناعاته فيما بعد .

هذا وان الشوق و « بذل الجهد » ليسا ضدّين متباينين . ففي الحياة أعمال
كثيرة جافة غير شائقة ، ولكنها يمكن أن تكتسب قوة جاذبة بارتباطها بالغاية
التي يرمى اليها المرء في النهاية . عندئذ يعرف التلميذ انها لازمة له وضرورية
لوصوله الى غايته ، فيقبل على تعلمها ويستعذب بذل الجهد فيها . ففرق كبير بين
تعليم التلميذ ما يشوقه لتعويده بذل الجهد فيه وبين تعليمه ما ينفره باجباره على
بذل الجهد فيه أيضاً . هذا وان نوع الجهد وقيمته في الحالة الاولى غيرهما في الحالة
الثانية .

وليس التشويق الصحيح لعباً وتسليّة . « فاللعب » في نظر الطفل جد لا هزل ،
لأنه يدرك بطبعه معناه وقيمته . أما « الشغل » فقد يكون في نظره « هزلاً » كله
لانه لا يحس بحاجة اليه ، ولا يدري له معنى .

فخير طريقة للتشويق إذن ليست تلك الحيل الغريبة ، ولا المظاهر البهلوانية
التي قد يأتى بها المدرسون أحياناً ، وانما هى أن يجعل المدرس لكل عمل عمله
التلاميذ غرضاً محدوداً واضحاً لهم يستطيعون ادراكه ؛ وألا يكلفهم عادة إلا

الاعمال التي تتفق والغرائز والميول التي تتجلى في دور الترقى الذي هم فيه وان يبني أعماله كلها على وميولهم حاجاتهم النفسية . فاذا أحسنا اختيار المواد والاعمال المختلفة المناسبة لعقول الأطفال وميولهم ، وأحسن المدرس تدريسها بالطريقة الصالحة المناسبة لهم كذلك ، كان التعليم من نفسه شائقاً جذاباً ، وأحسن التلاميذ وهم في الفصل أو العمل بنفس السرور الذي يحسون به وهم في الملعب . فطريقة التدريس الصحيحة هي نفسها ، كما تقدم ، تشويق .

ولمثل هذا التعليم الشائق المبني على ميول الطفل واهتمامه فوائد كثيرة .

١ — أنه يحدث السرور والارتياح في نفس المتعلم ، اذ كل نشاط تلقائي جسمياً كان أو عقلياً يصحبه سرور نفساني ، وفي هذا السرور استحثات للذهن ، وتنشيط للجسم فيقوم كل بوظائفه في خير الظروف المعينة على العمل والترقى .

٢ — أنه يدفع المتعلم الى بذل أقصى ما يستطيع من الجهد ، وهو راض مسرور . وبذل الجهد في مثل هذه الظروف يكون مثمراً من حيث مقدار العمل وجودة نوعه . فالتعليم غير الشائق مضيعة للوقت الى حد كبير .

٣ — أن إقبال التلاميذ على التعلم وهم مدفوعون اليه بميولهم وبحاجاتهم النفسية يجعل نموهم وترقيتهم يسيران في الطريق الطبيعي الصحيح من غير ضغط ولا إرهاق ، فتظهر شخصياتهم وتتكون ، ويتجلى ما فيهم من استعداد وكفاية وفي الوقت نفسه يزداد ويترقى ؛ والاحتفاظ بشخصيات الاطفال صحيحة قوية من أهم أغراض التربية الحديثة .

٤ — أن التشويق الصحيح أفضل وسيلة لاجتذاب انتباه التلاميذ الى موادهم الدراسية وإلى العناية بالأمور الخلقية أيضاً .

٥ — يحبب التعليم الشائق الدرس والعمل الى التلميذ بدلاً من أن يكرهه فيها . ومتى أحب التلميذ الدرس والمدرس سهلت تربيته وتعليمه .

٦ — اذا كان التعليم شائعاً متصلاً بميول التلاميذ لم يهجر المتعلم الكتب والبحث بعد خروجه من المدرسة، بل يستمر فيها مستزيداً باحثاً. فيحب العمل للعمل نفسه. وان كانت المدرسة لم تكسبه سوى ذلك فقد نجحت في مهمتها الى مدى كبير وكل ما يقال الآن في التربية الحديثة انما يدور حول اتخاذ ميول الأطفال وغرائزها أساساً لتعليمهم وتربيتهم تربية صحيحة . فكما أننا لا نطعم الطفل الا اذا تطلب الأكل ولا نسقيه الا اذا أحس العطش والحاجة الى الماء فكذلك ندعو للناس الآن الى تعليم الأطفال ما تدفعهم حاجاتهم وميولهم النفسية الى تطلبه . ولما كانت هذه الميول تتغير في كل مرحلة من مراحل نموهم وجب علينا أن نراعى ذلك ونسير في تعليم الطفل على حسب الميول الغالبة عليه في تلك المرحلة .

كيف نستثير اهتمام التلاميذ وأشواقهم اذن ؟

يتم ذلك بان : (١) نجعل التعليم مادته وطرقه موافقة تمام الموافقة لمرحلة نمو الطفل وترقيه العقلي .

وذلك يحتم علينا معرفة ميول الطفل في كل مرحلة من تلك المراحل واستثارة هذه الميول ، واتخاذها وسيلة لتكوين ميول أخرى جديدة .

(٢) بايجاد باعث أو دافع يحرك الطفل الى العمل الذي يتطلبه منه .

(٣) الجدة ، فيجب أن ننظر إلى الموضوعات المختلفة من نواح جديدة .

(٤) العمل اليدوي والنشاط الجسماني .

(٥) يجعل المدرس الدروس على شكل مشكلة تعرض على الطفل تتحداً لحلها والتعليق عليها . فالغرض الخاص من كل درس يجب أن يكون محدوداً واضحاً وفي شكل مسألة أو مشكلة يطلب منه حلها .

(٦) يجعل الدروس في المدرسة متصلة تمام الاتصال باحوال الحياة

الانتباه

الانتباه والاختيار^(١)

يعيش المرء في جو من « مؤثرات » مختلفة متعددة تتدفق عليه مثبات في كل لحظة ، ومن كل جانب ، مهاجمة كل ما يمكن ان ينفعل بها من أجزاء جسمه الحساسة . فالعين تستقبل أشعة الضوء المنعكسة عليها من آلاف المراتبات ؛ والأذن تستقبل آلافاً من الأصوات والنغمات متباينة ومتآلفة . وكذلك تفعل سائر الحواس . ومع ذلك فانا لانشر الأبطانة قليلة مما يقع على حواسنا ويؤثر فيها ، ويذهب الباقي من غير أن يصل الى « الشعور » فلا يأبه له العقل ولا يتفطن ؛ على الرغم من أنه قد أثر في أعضاء الحس كما أثر غيره فيها مما اهتم به العقل ووجه انتباهه اليه .

فالعقل لا يعنى بجميع الآثار التي تصل الى الشعور عناية واحدة ؛ بل يفضل بعضها على بعض ويبوي واحداً منها مكاناً ممتازاً من ميدان الشعور ، ويذر الباقي مهملاً بعض الاهمال مع علمه بوجوده علماً غامضاً ، أو هو يهمله اهمالاً تاماً . فالعقل منشغل دائماً باختيار بعض الخواطر التي تختلج في ميدان الشعور وتتنافس فيه متزايلة متدافعة . فما يقع عليه الاختيار يتسنى ذروة الشعور ، أو يبلغ بؤرته ، فينحصر فيه شعور المرء . ويصبح موضع انتباهه وتأمله . فالخواطر التي تبقى في الحاشية تكون غامضة مبهمه ، في حين ان التي تبلغ البؤرة تكون واضحة جلية . وكما أن العقل يختار بعض الخواطر لينتبه اليها ، فهو في الوقت نفسه يتجاهل كل ما عداها ولا يكثرث له ؛ وكما ازداد التجاهل اشتد تركيز الطاقة

العقلية وانحصارها في الشيء المنتبه اليه ، وبذلك يزداد وضوحاً للنفس ورسوخاً في الذاكرة . حتى أنه ليقال أن النجاح في الحياة والنبوغ في شيء ما ليس الا نتيجة القدرة على تجاهل كل ما عدا هذا الشيء ، وجعل الانتباه والتفكير محصورين فيه ، وفي كل ما يتصل به ويعين على حسن فهمه . فالعقل دائماً منشغل باختيار بعض الخواطر والمدرجات وتجاهل أخرى . والتجاهل لا يقل عن الاختيار خطراً وقيمة . وقد سبق لنا أن عرفنا أن الاختيار صفة لازمة للشعور والحياة العقلية .

والأسباب التي تعين بعض الخواطر على أن تصبح موضع الاختيار والتفضيل فتحل في بؤرة الشعور هي :

(١) الشوق أو الميل ، غريزياً كان أو مكتسباً . (٢) أو هي الرغبة والاهتمام الوقتي بشيء معين . (٣) أو ضعف ما في الحاشية من الخواطر الأخرى .

١ — تعاريف — علاقة الانتباه بمظاهر الشعور الثلاثة

أن تعريف الانتباه ليس بالشيء السهل لكثرة تشعب الموضوع^(١) واختلاف وجوه النظر اليه ، ومع ذلك فليس منا من يعزب عنه ادراك معنى الانتباه بوجه عام .

فهو توجه الطاقة العقلية الى شيء أو خاطر ، وانشغالها به دون غيره من الخواطر حتى يبين لها ويتضح .

أوهو توجه الشعور وتركزه في شيء ما برهة سواء أكان ذلك الشيء مدركاً حسيّاً ، أم احساساً ، أم فكرة أم عملاً من الأعمال . فالانتباه هو الشعور نفسه يعمل في اتجاه خاص .

(١) حتى أن العالم النفساني بلسبرى Pillsbury كتب مجلداً فيه وحده . ولقد جمع الاستاذ الأمريكي تيتشر (Titchener) معاني مختلفة كثيرة للانتباه في كتاب علم النفس التجريبي « Experimental Psychology » صفحة ١٠٨

فهو في الواقع « عملية » توجيه يبذل الانسان في القيام بها نوعاً من الجهد قليلاً كان أو كثيراً ، شعر به أو لم يشعر . ولا يخفى ان هذا التوجيه « عمل » ، فهو متعلق كل التعلق بالمظهر الثالث من مظاهر الشعور — أى النزوع أو « الارادة » فالنزوع الى العمل ، والتحفز اليه هو أساس الانتباه ، أو هو الانتباه نفسه طالما كان القصد ازدياد المرء خبرة بالشئ المنتبه اليه أو تمتعاً به ، ولذا يقول كثيرون من علماء النفس بأن الانتباه هو المظهر الفعال للشعور . أى هو العمل العقلي نفسه الذى به يصبح الخاطر الغامض واضحاً جلياً .

وعلاقة الانتباه « بالادراك » وثيقة أيضاً . ولا يمكن فصلها بعضهما عن بعض . فرويتك الآن الصفحة التى أمامك ، والكتابة التى عليها ، وسمعت صوت من يخاطبك وفهمك لما يقول — كل ذلك داخل فى دائرة الادراك . فليس الانتباه إذن سوى تهيؤ العقل واستعداده لأن يدرك ما يختاره مما يعرض له فى ميدان الشعور . فهذا التهيؤ والاستعداد هو النزوع . أما الادراك والفهم فيدخلان فى الادراك . فاذا قلت لتلاميذك انتبهوا طلبت منهم أن يتهيئوا لفهم ما ستقول ، وتعمل .

وعلاقته بالوجدان وثيقة كذلك . فالشوق شرط أساسى يجب أن يتوفر حتى ينتبه الانسان من تلقاء نفسه . أو الانسان لا ينتبه بطبعه وفطرته الا الى ما يهم به ويعلم أن فيه مصلحة ما له ، وسدأ حاجة نفسية فيه . فالشوق هو العنصر الوجدانى للانتباه . وهو الذى يجذب العقل الى أن يختار ، وينتبه الى ما اختاره ، وينهمك فيه . فاذا سررت بالدرس الذى تسمعه ، ازدادت انتباهاً ، وإذا برمت به حولت فكرك عنه ، أو أجبرت نفسك على الانتباه اليه .

فأنت ترى من هذا أن مبحث الانتباه يوضح أن مظاهر الشعور الثلاثة متصلة بعضها ببعض كل الاتصال فكأننا فى دراسة الانتباه ، أو الشوق ، أو الرغبة

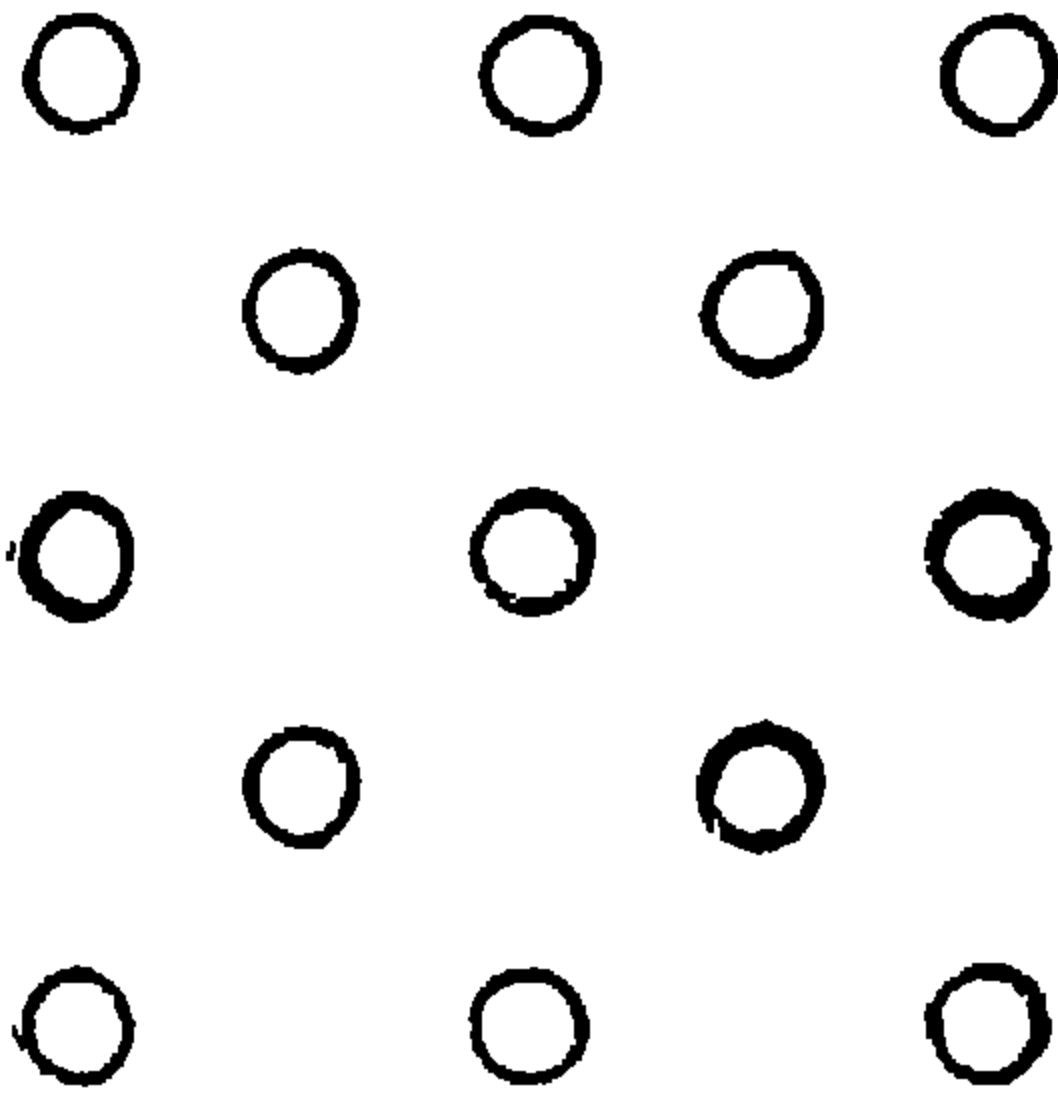
إنما ندرس الشعور نفسه من ناحية خاصة .

فالانتباه وظيفة عامة من وظائف النفس لا يمكنها أن تعمل بدونها ؛ فهو الموقف يتخذه أزاء ما يعرض له من الأشياء ليدركها . ولذا كان ذا قيمة كبيرة في التعلم . فمن غير انتباه لا يكون تعلم ، بل يضيع جهد التلميذ والمدرس والمدرسة سدى . فالتعلم لا يكون إلا به ، فهو شرطه الأول ولذلك لانكاد نجد موضوعاً آخر يوازيه في أهميته للمدرس . فالانتباه هو مشكلته الكبرى . فاذا اجتذب المدرس انتباه تلاميذه استطاع أن يعلم تعليماً مثمراً ، ويؤدبهم تأديباً صحيحاً . ويوفر عليهم وعلى نفسه وقتاً وجهداً كبيرين يضيع أكثرهما سدى في غالب الأحوال . فمشكلة التعليم هي إلى حد كبير مشكلة اجتذاب انتباه المتعلمين واستبقائه موجهاً مدة في ناحية معينة .

الانتباه في تنقل وتذبذب مستمر

لا يستطيع المرء أن يحصر انتباهه برهة طويلة في شيء واحد بسيط معين بارادته ، وإن فعل ، وهو نادر جداً — أخذه النعاس ، أو نام نوما مغناطيسياً ، وحل في غيبوبة قد تكون طويلة . وذلك لأن من طبيعة الانتباه أنه لا يلبث موجهاً إلى شيء ما أكثر من لحظة واحدة لا تزيد على بضع ثوان قليلة ، ثم يغادره إلى غيره وهكذا — أي أن الخاطر الواحد « البسيط » لا يلبث كما هو في بؤرة الشعور اللحظة قصيرة . وقد أجريت ذلك تجارب عدة دلت على أن متوسط مدة الانتباه لا يزيد على أربع ثوان أو خمس ، وأقصى مدة لا تزيد على أربع وعشرين ثانية . وهي تختلف في الأفراد ، وتختلف في الفرد الواحد نفسه حسب ظروف كثيرة ولكن الإنسان العادي قلما يلحظ هذا . فهو يعلم من خبرته اليومية أنه يستطيع أن ينتبه إلى شيء واحد انتباهاً متواصلاً لا ينقطع ساعات طويلة ، لا ثواني أو دقائق . فتعليل هذا أنه لا ينتبه إلى نقطة واحدة ، أو وجه واحد من الشيء أو

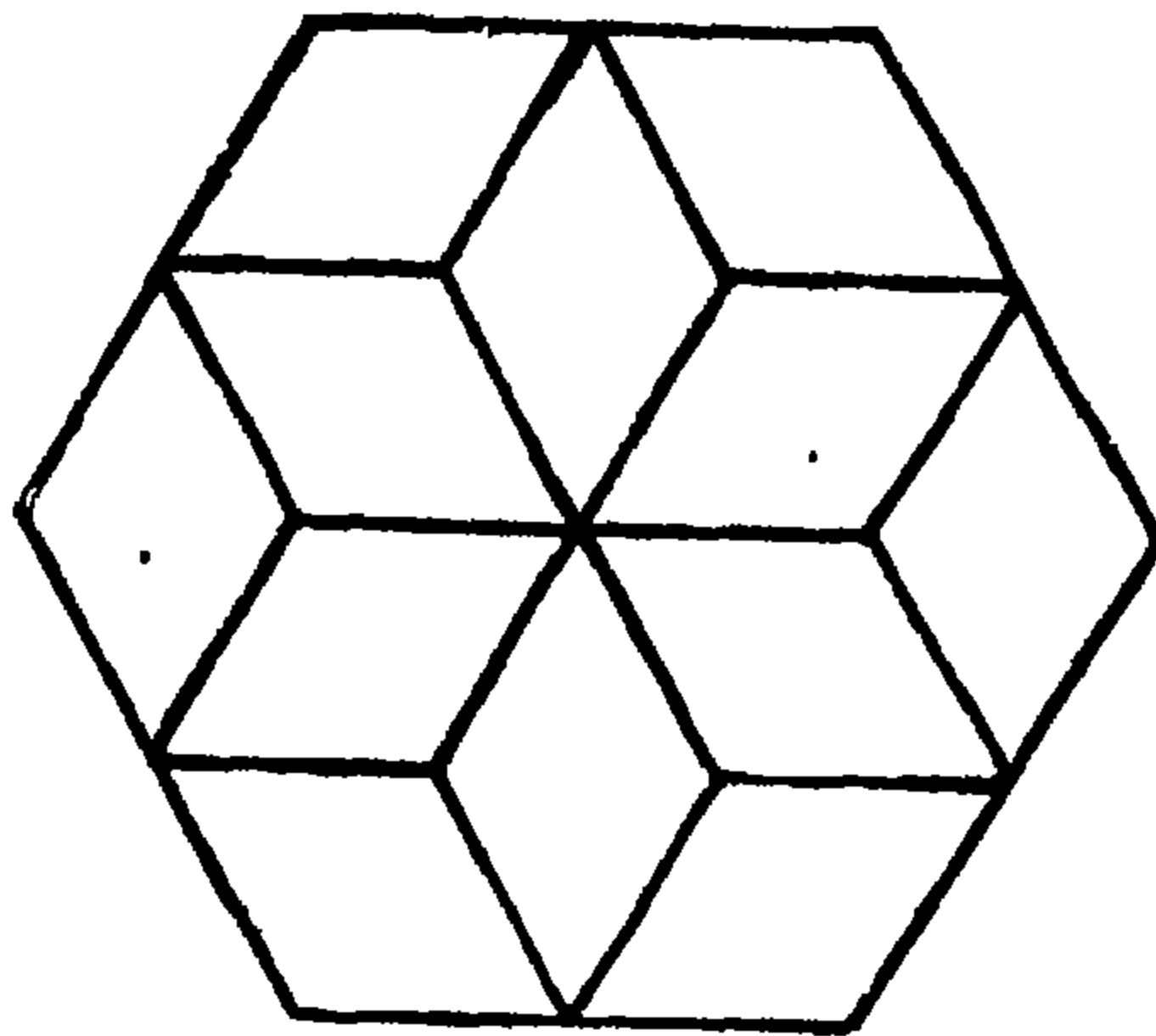
الموضوع الذي هو بصدده ، إنما إلى وجوهه ونقطه المتعددة متنقلا من واحدة إلى أخرى بسرعة كبيرة . فإذا أردت أن أنتبه إلى شيء أو موضوع طويلا فأني أنظر اليه من نواحيه المتعددة وأقلبه على وجوهه الكثيرة . فأنا انتبه إلى كل نقطة فيه من حيث هي جزء من كل أو مظهر من مظاهر شيء واحد ، متنقلا من جزء إلى جزء ومن مظهر إلى آخر . أما إذا حصرت انتباهي في



(شكل ١٨)

نقطة واحدة منه لا أنتقل منها فسرعان ما ينقطع التفكير دفعة واحدة وألث كآني غير منتبه إلى شيء معين ، أو يشت الفكر ويتحول إلى شيء آخر . ولذلك فإن الشيء المعقد ، أو المختلف الألوان ، أو المحرك ، أو المركب من أجزاء مختلفة يجذب الانتباه أكثر من سواه .

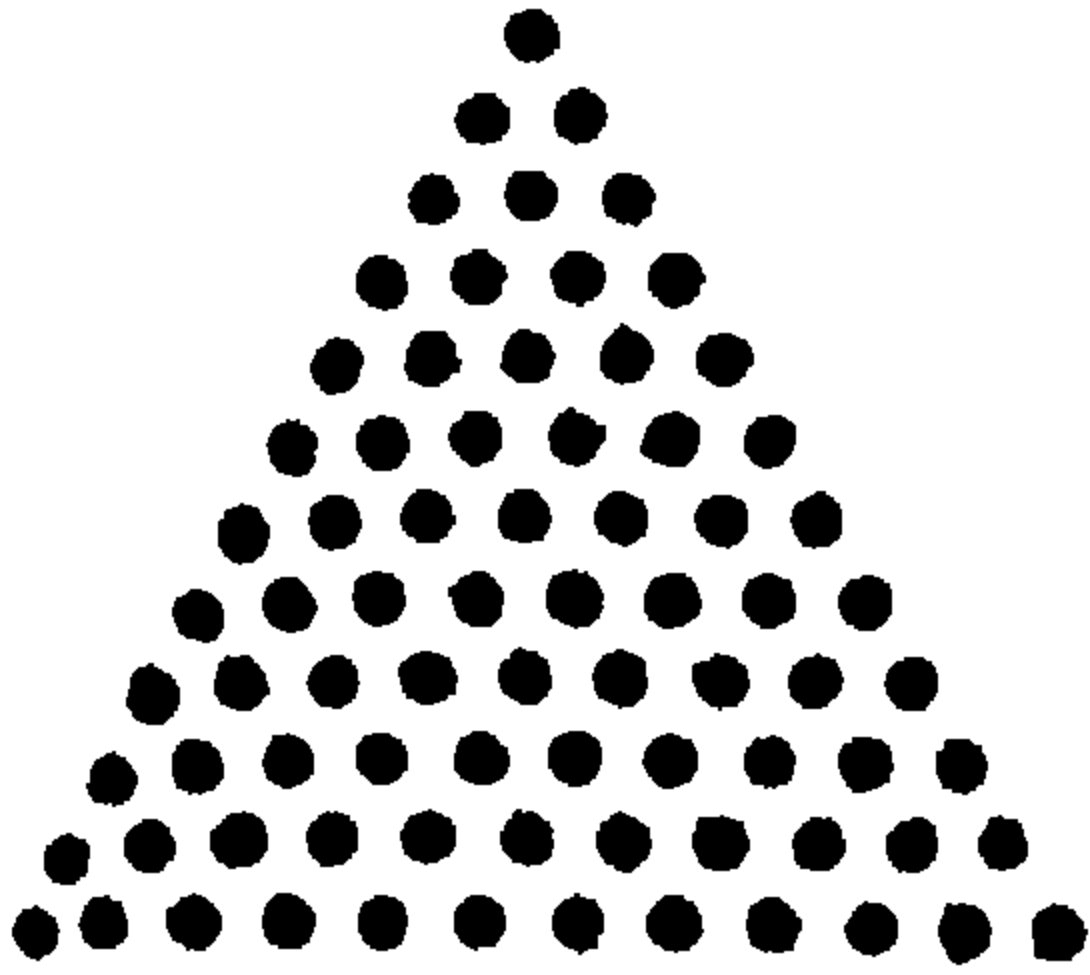
أنظر إلى الأشكال ١٨ و ١٩ و ٢٠ وحاول أن تحصر انتباهك في شكل هندسي



(شكل ١٩)

منتظم تختاره من الأشكال الكثيرة التي يمكن أن تتكون من أجزاء أحدها —

ولاسيما الشكل العشرين الذى يعزى إلى العالم « ماك دوجل » تجدد أن ذلك غير ممكن وإن انتباهك ليتجه إلى شكل بعد شكل بسرعة كبيرة ، حتى أنه ليلوح لك أن الشكل نفسه فى تغير دائم . فكما اختلجت عينك تغير الشكل ، والحقيقة أن الشكل ثابت وإنما اتجه الانتباه فى تغير دائم^(١)



(شكل ٢٠)

وتغير الانتباه وانتقاله يكون عادة منتظماً فى فتراته ، فيشبه النبض فى تواليه وانتظامه أو الموجات المتتالية .

فاذا وضعت على ساعة أقصى مسمع منك بحيث لا تكاد تسمع إلا دقائقها ثم أنصت اليها فانك تسمع عدة دقائق متتالية ثم تنقطع ، ثم تعود فتسمع عدة دقائق .

وهكذا . فالساعة لم تقف لحظة ما ، ولم يشتد بعض دقائقها ولم يضعف بعضها الآخر وإنما الانتباه تنقل منها وانشغل بغيرها ثم عاد اليها بطريقة تكاد تكون منتظمة الفترات .

الانتباه يرتبط الأمر المنتبه اليه بغيره وبكل ما له علاقة به

لا يبقى انتباه المرء إذناً موجهاً الى شىء واحد معين إلا لحظات قصيرة ، ولكن اذا كان الشىء متعدد النواحي والمظاهر فهو ينتقل من ناحية إلى ناحية ، وفى هذا التنقل يرتبط كل ناحية بأخرى وهكذا ، فهو يبحث فى الشعور عن كل

(١) يفسر تغير الانتباه هذا وتنقله من وجهة فيسيولوجية عادة . فيرى ماك دوجل فى كتابه مبادئ علم النفس الفيسيولوجى (Physiological Psychology) أن هذا التغير ناشئ من (الصرف) (أنظر الكلام على الكف) ومن التعب . فسير التيار العصبي فى مسلك ما يحدث التعب ويثير المقاومة ، فعندئذ يتغير المسلك هذا ويتخذ التيار مسلكاً آخر فى سلسلة أخرى من الخلايا العصبية . وهكذا يفسر نبض الانتباه وانتظام فتراته ومدته وجزره .

ما له علاقة بموضوع الانتباه فينتقل اليه ثم يعود ليربطه به ليزداد به خبرة ومعرفة .
فاذا كنت تفكر في موضوع ما ظلت كذلك ما دام في الشعور خواطر كثيرة
لها علاقة بهذا الموضوع . تدعو بعضها بعضاً وترتبط بالفكرة التي بدأت بها . أما إذا
نقدت هذه الخواطر المتشابهة أو المتضادة ، أو صعب تذكرها لسبب من الأسباب
شت الانتباه ، أو غادرها الى غيرها وجمع بك إلى حيث لا تدري أو لا تريد أن
تذهب ، أو عاد بك إلى التفكير في الفكرة الأولى من جديد .

من هنا ترى أنه كلما كان الشيء المنتبه اليه متغيراً ، أو كان الموضوع
يستدعى خواطر كثيرة تتدفق في الشعور وتزاحم فيه ، أو كان الانسان يعرف
عنه شيئاً غير قليل من قبل — أمكن الانتباه اليه طويلاً . فاستمرار الانتباه الى
السينما ، وإلى عمل رجال المطافئ ، وإلى التمثيل القوى ، وإلى المساء الجارى ،
كلها من هذ القبيل .

فالناطقة أو العالم يستطيع أن ينتبه ساعات طويلاً الى موضوع معين ويحصر
فكره فيه حتى أنه لينسى كل شيء آخر سواه وما ذلك إلا لأنه يجد في خبرته
الطويلة بالموضوع ، وعلمه الغزير به مجالاً كبيراً ينتقل فيه من نقطة الى أخرى ،
ومن شطر الى آخر يربط شتاتها بعضها ببعض ويستنتج منها ما يشاء له المنطق .
أما التلميذ فلا يستطيع ذلك . فالموضوعات الجديدة عنه ، الغريبة عليه ،
لا يتسنى له أن يهتم بها ويوجه انتباهه طويلاً اليها ، فخبرته بها قليلة . ومن هذا نرى
ضرورة جعل الدروس متسلسلة منتظمة ؛ ونرى كذلك الحاجة الماسة الى ربطها
بعضها ببعض ، وإلى ربط المواد المختلفة بعضها ببعض أيضاً . كذلك نرى ضرورة
التمهيد في كل درس من الدروس حتى نهيئ للمعلومات الجديدة السبيل إلى
الارتباط بالمعلومات السابقة ، ونستبقى انتباه التلاميذ موجهاً اليها ومحصوراً فيها
مدة طويلة .

فكان سرعة تغير الانتباه وتنقله هي التي جعلت الانتباه الطويل المستمر الى موضوع ما ممكناً ميسوراً . ففي أثناء توجه الانتباه الى شطر منه يكون الشطر الثاني منه حاضراً في حاشية الشعور يقفز منها الى الذروة عند نزول الشطر الأول عنها . وهكذا يظل المرء منتبهاً انتباهاً مستمراً ، وفي الوقت نفسه متغيراً تغيراً سريعاً ولكن في دائرة موضوع واحد . فعلى الرغم من تغير الانتباه وتنقله فحصره في موضوع واحد مدة طويلة ممكن ميسور

ومع ذلك فالناس تختلف اختلافاً كبيراً في طول انتباههم ، أطفالاً كانوا أو كباراً . فمنهم من يستطيع أن يحصر فكره واهتمامه في أمر واحد بسهولة مدة طويلة فيستغرق فيه غير مهتم بغيره . وهؤلاء يصلحون لأن يكونوا اخصائيين في ناحية ما ، ولا يصلحون أن يكونوا مثلاً مديري محل تجارى كبير ، أو رؤساء مصلحة ما تتصل بالجمهور ، لأنهم لا يقدرّون أن ينقلوا انتباههم من هذا إلى ذاك بسرعة كافية .

ومعلوم أن الأطفال الذين يغلب عليهم أن يكونوا من النوع الأول شجى في خلق المدرس والمدرسة عادة . لأنهم لا يهتمون بالبنوع واحد من مواد التعليم التي قرر واضعو المنهاج أن يؤخذوا بها جميعاً . ونظام المدرسة يأبى عليهم إلا أن يهتموا بكل شيء ولو كانوا لا يسيغونه ولا يميلون اليه !! وليس هذا من الصواب في شيء ، فان منهم من قد ينبغ في فنه أو علمه الذي اختارته نفسه ، اذا أتاحت له الفرص لذلك ، وعندئذ يكون ذخراً للمجتمع ورأس مال كبير له في حياته العلمية والصناعية أو السياسية . فيجب أن يكون في نظم المدرسة ما يمكن مثل هذا التلميذ من الاهتمام بما خلق له ، أكثر من اهتمامه بالأمر الأخرى مع عدم اهمالها كل الاهمال حتى لا تبقى حياته ضيقة ، وأفقه العقلى محصوراً كل الحصر . وهذا هو ما يميز التربية الحديثة اليوم في نظمها ، وبرامجها عن التربية المألوفة .

١ مجال الانتباه (١)

كم شيئاً مختلفاً يستطيع المرء أن ينتبه إليها دفعة واحدة في نبضة انتباه واحدة؟ أو بعبارة أخرى كم شيئاً يمكن أن تحل معاً وفي آن واحد ببؤرة الشعور؟ لقد وجدنا بالتجارب العلمية أن مدى انتباه المرء لا يعدو الخمسة الأشياء (أو الوحدات) عادة : فإذا وضعت عدة نقط في اتجاه أفقى وعرضتها على شخص ما لحظة معينة (تختلف من $\frac{1}{2}$ إلى $\frac{1}{3}$ ثانية عادة) تمكنه من رؤيتها جميعاً دفعة واحدة من غير أن يكون ثمة فرصة لتحريك عينيه أو عد الأشياء التى أمامه ، ثم طلبت منه عد ما رأى لم يستطع أن يذكر لك العدد بالضبط إذا كان أكثر من أربع أو خمس ؛ أما إذا رتبنا هذه النقط مجموعات لا يزيد كل منها على خمس أو ست وحدات أمكنه أن ينتبه الى خمس مجموعات منها . لأن المجموعة عندئذ تكون بمثابة الوحدة . وكذلك فى الحروف ، فما يكون منها ألفاظاً غير مفهومة لا يستطيع الانسان أن ينتبه دفعة واحدة الا الى اللفظ الذى حروفه خمسة أو أقل من خمسة — أما اذا كانت الحروف تكون ألفاظاً مفهومة فانه يستطيع أن ينتبه الى جملة أو عبارة تتركب من نحو خمسة ألفاظ أو ستة . وكلما ترقى الانسان وتدريب وازدادت خبرته أمكنه أن ينتبه الى أشياء مختلفة كثيرة التعقيد فيراها كأنها وحدة قائمة بنفسها . ومع ذلك فهو لا يمكن أن يرى فى الدفعة الواحدة أكثر من خمس أو ست من هذه الوحدات أيضاً . فكأن هذا العدد ثابت لا يتغير على الرغم من طول التدريب والخبرة .

هذا ، ويجب أن نلاحظ أن الانسان لا يستطيع أن ينتبه الى موضوعين فى وقت واحد . فادا عزفنا نغمتين موسيقيتين معاً لا يستطيع أحد أن يصغى الا الى

(١) يعرف ذلك فى اللغة الانجليزية Span of attention وأحياناً Span of app-
rehension

واحدة منها فحسب ، أما اذا نقل انتباهه من واحدة الى أخرى لم يسمع نغمة ما . ومع ذلك فانا نعلم انه من السهل أن نعمل عمليين أو ثلاثة معاً في آن واحد بعد التدريب الكافي . وتعليل ذلك أن عملاً واحداً فقط هو المنتبه اليه في الواقع . أما الأخرى فهي أعمال آلية محضة لاشعورية أو شبيهة بالشعورية لا تقتضى منا انتباهاً . أو في حالات أخرى ينتقل الانتباه من عمل الى آخر بسرعة كبيرة ، فينشغل بهذا لحظة وبذلك أخرى وهكذا ، كأن يكتب المرء خطاباً وفي الوقت نفسه يملأ آخر أو اثنين ، أو مثلما يلعب الشطرنجى خصمين أو ثلاثة خصوم في وقت واحد لجمال الانتباه هذا أثر كبير في التدريس يجب مراعاته . ففي تعليم الاطفال القراءة والكتابة يجب ألا تكون الكلمات طويلة ، ويحسن أن تكون مما يعرفون معناها ويقع في خبرتهم اليومية . كذلك يجب عدم تطلب السرعة في القراءة ، فالطفل لم يعتقد بعد أن يرى اللفظة في مجموعها . وفي الاملاء يجب ألا تملأ على التلاميذ جمل أو عبارات طويلة في الدفعة الواحدة . وفي التدريس يجب عدم ذكر كثير من الحقائق المختلفة ، والتفاصيل الكثيرة دفعة واحدة ، وألا تلقى تعليمات وأوامر كثيرة جملة ، لان الطفل الصغير ينشغل انتباهه بالالفاظ التي يسمعها أكثر من معناها العام . فبدلاً من الاكثار من التنبيهات السلبية والنواهي المختلفة يجب ان تكون التعليمات قليلة في صيغة أوامر جلية محدودة . ولنجعل هذه قاعدة دائماً الاتباع : أن نعطي قليلاً من الحقائق في الدرس الواحد ، ولكننا نحمل التلاميذ على اتقان فهمها وتمثيلها من وجوها مختلفة .

شروط الانتباه الجسمية والفسولوجية

ليس الانتباه أمراً عقلياً محضاً ، بل هو مقرون دائماً بعدة حركات وتغيرات جسمانية وفسولوجية تساعد المرء على الانتباه ، وتعين الحواس على حسن تلقي

المؤثرات المختلفة المناسبة لها . وهذه الحركات والتغيرات واضحة في الانتباه الحسى أكثر منها في الانتباه العقلى .

فعند إتمام النظر فى شىء ما ، أو الانصات الى صوت أو نغمة يتحرك الجسم كله نحو ذلك الشىء المرئى أو المسموع ، ويتجه الرأس اليه اتجاهًا خاصًا ، وتتحرك المقلتان تحركًا يمكنهما من استقبال الاشعة الضوئية ثم طرحها على النقطة الصفراء فى الشبكية حيث تكون الصورة المتكونة واضحة كل الوضوح .

والجسم كله يتخذ هيئة خاصة كذلك . فالإنحناء ، ومد الرقبة ، والسكون التام وتوتر العضلات كلها توترًا محسوسًا يشعر فيه المرء بالجهد الذى يبذله — مشاهدة فى كل وقت يحاول فيه المرء حصر انتباهه . تأمل حال جمهور مصغ تمام الاصغاء الى خطيب أو مدرس قادر ، ترّ كل امرئ يجلس وكأنه لاحرك به ، فيجلس جامدًا لا يحرك رجليه ولا يديه ، ولقد يقف تنفسه أحيانًا ؛ وإذا أخذه السعال أو العطس بذل كل جهده فى الكف عنه . وانه لمن المشاهد ان المرء قد يقف فجأة ، اذا كان يفكر أثناء سيره ، أو انه يقوم ويسير اذا كان جالسًا . ولقد وجد بالتجارب ان الدورة الدموية تتأثر من حيث السرعة ومن حيث الضغط وتوزيع الدم . فالمقدار الواصل الى خلايا الدماغ يكون أكثر من المعتاد أثناء الانتباه ، وكذلك التنفس فانه يكون ضعلا سريعًا .

فكل هذه التغيرات والحركات ، تساعد المرء على الانتباه الصحيح وتعينه على حصر فكره فيما هو بصدده . ولذا كان واجبًا على كل مدرس ومتعلم أن يراعى ضرورة التهيؤ للانتباه والاستعداد له . فاذا لم تكن جلسة التلاميذ جلسة انتباه فان اصغاءهم وتفكيرهم يكونان ناقصين وغير مثمرين ، وكان عملهم العقلى بطيئًا مشتتًا . فاذا أخذ المرء فى عمل ما فليحصر انتباهه فيه حصرًا تامًا . ولكي ينتبه عليه أن يتخذ هيئة الانتباه وجلسته المهيئة اليه والمهيئة عليه . أما كثرة الحركة ،

والاضطجاع ، والأكل أثناء العمل ، وتحريك الجزع واليدين عند الاستظهار ، أو التسميع فضارة كل الضرر بانتباه التلاميذ ، إذ هي تشتت طاقتهم العصبية في نواح مختلفة . ووقوف المدرس في الفصل وقفة المتكاسل غير المكثرت ، أو جلوسه جلسة المستريح المضطجع ، توحى إلى التلاميذ عدم الاكتراث للدرس وتحضهم على التشاغل عنه وعدم الانتباه إليه .

ولا يعزب عنا أن من التلاميذ من يظهر علائم الانتباه والاهتمام بالدرس خدعاً للمدرس وهرباً من السؤال أو الإجابة ، فتراهم يحركون رؤوسهم تأمينا على كل ما يقول ، أو يميلونها ويفتحون أفواههم كأنهم فهموا ما قال ويحملقون إليه كأنهم يحصرون فكرهم فيما يقول . على أنه من السهل على المدرس القادر أن يميز أمثال هؤلاء التلاميذ المنتبهين هذا الانتباه الزائف ؛ فتوجيه سؤال واحد إليهم يكفي لسبرغور هذا الانتباه وتزييفه .

أنواع الانتباه

- تأمل في نفسك في الأحوال الآتية وحاول أن تفرق بين أنواع الانتباه فيها :
- ١ — عند ما تكون مهتما بقراءة كتاب شائق خلاب في موضوع تميل إليه وتهتم به كل الاهتمام ، أو عند ما تصنى إلى قطعة موسيقية مؤثرة يعزفها فنان ماهر ، ومفروض أنك تميل إلى الموسيقى وتقدرها قدرها .
 - ٢ — عند ما تسمع أثناء ذلك صوتاً مزعجاً انطلق فجأة ؛ أو نادى مناد باسمك ؛ أو انخفضت حرارة جسمك انخفاضاً كبيراً .
 - ٣ — عند ما تقرأ كتاباً جافاً لا تميل إلى موضوعه ؛ أو عند ما تصنى إلى درس جاف كذلك ؛ أو عند ما تحل مسألة رياضية صعبة على كراهية منك للرياضة .
 - ٤ — عند ما تقرأ مثل هذا الكتاب الجاف بعد أن درست موضوعه وأحببته وتكون لديك فيه ميل خاص إليه .

ففي الحالة الأولى يكون انتباهك سهلاً هيناً يتوجه من تلقاء نفسه إلى الكتاب ، فلا تشعر بأنك تبذل في ذلك جهداً ولا مشقة ، لأن موضوع الكتاب يتفق وميوالك الخاصة ، فهو يشوقك ويجذبك .

وفي الحالة الثانية لا تبذل جهداً كذلك ، ولكن قوة الصوت وشدة تضطرك إلى الانتباه أيضاً . فتنتبه إليها على غير إرادتك ، ورغماً عنك ، لأنك تريد أن تحصر اهتمامك في الكتاب الممتع الذي تقرأه .

وفي الحالة الثالثة ترى الموضوع جافاً لا تميل إليه ولكن واجبك أو مصلحتك ، أو الامتحان ، أو أى غرض آخر ، تحتم عليك قراءته والانتباه إليه ، فتوجه إرادتك ، على كره منك ، إلى الانشغال بهذا الكتاب ، ولذا تشعر بما تبذله في ذلك من جهد وماتعانيه مشقة . ولكن بعد مدة ، وبعد طول ممارسة لموضوع الكتاب وأمثاله ، قد يتكوّن في نفسك ميلٌ إليه ، فتنتبه إليه فيما بعد من غير جهد أو حاجة إلى استعمال قوة الإرادة في توجيه الانتباه حتى لا يشت منك .

ففي الأحوال الأولى والثانية والرابعة لا تشعر في الانتباه بجهد ، فهو انتباه غير إرادى لأنك لست بحاجة أن تستعمل فيها إرادتك .

أما في الحالة الثالثة فانك تشعر بالجهد الذي تبذله وتستعمل إرادتك لإجبار نفسك على الانتباه فهو انتباه ارادى . فالانتباه إذن نوعان : ارادى ؛ وغير ارادى .

والانتباه غير الارادى نوعان : (١) تلقائى — يتجه الى الموضوع المنتبه اليه من تلقاء نفسه ، ومن غير ممانعة منك . و (٢) قسرى يتوجه أيضاً من تلقاء نفسه الى الصوت الشديد أو الضوء القوى مثلاً ، ولكنه توجه ضد إرادتك واختيارك ، وأنه ليلقى دائماً منك ممانعة وإباء .

الانتباه غير الارادى

هو ما كان توجه النفس فيه الى ما يعرض لها ناشئاً عن ميل ، غريزى أو مكتسب ، الى ذلك الشيء العارض . فهو انتباه « سلبى »^(١) كما يسميه كثيرون^(٢) من علماء النفس يحدث من غير أن يشعر الانسان أنه يبذل فيه جهداً ما . فلا يحتاج فيه أن يستعمل إرادته ليحمل نفسه على الانتباه وإنما هو يتنبه الى الشيء من تلقاء نفسه لما فيه من قوة جاذبة تمس حالنا النفسية . فنحس بشيء من الارتياح عند ما تنجذب نفوسنا اليه فنخضع لهذه القوة ونستسلم لها ، ونترك أنفسنا تتوجه نحو هذا الشيء لأنها تميل اليه وتحن . وهى عادة تتوجه اليه بقوة كبيرة . أو بعبارة أخرى أن الانتباه غير الارادى ، أساسه الشوق والاهتمام والميل الخاصة ، غريزية كانت أو مكتسبة .

فكان « الشيء » فى الانتباه غير الارادى يذهب إلى العقل ويتملكه ؛ فى حين أن فى الانتباه الارادى ندفع العقل بإرادتنا إلى أن يذهب إلى الشيء ويتملكه . فى الحالة الأولى لا يكون العقل ميالاً إلى التشتت ، ولا الفكر إلى التشعب ، بل يكون كله متجهاً فى جهة واحدة معينة ، ولا يشعر المرء فيه بتعب أو جهد ، ولا يحس سأمًا أو تضيقًا . مما طال أمد الاشتغال به . بل بالعكس ، يحس بشيء من الارتياح واللذة فيمضى فيه من غير أن يسارع اليه التعب على الرغم من العمل العقلى أو اليدوى الكبير المستمر الذى يصحب هذا النوع من الانتباه .

ينطبق هذا تمام الانطباق على الانتباه غير الارادى بنوعيه القسرى والتلقائى . إلا أن الانتباه القسرى يكون على الرغم من إرادة الانسان الراشد كما تقدم ، إذا كان منتبهاً انتباهاً إرادياً أو تلقائياً إلى موضوع آخر . فالرعد القاصف ؛ والبرق

(١) Passive (٢) مثل وليم جيمس

الخاطف ، والرائحة القوية ، والبرق الشديد ، والألم الموجد ، وكل متحرك في ميدان النظر ، — يصل الى بؤرة الشعور ، ويتسم ذروته بالقوة فيحتلها لحظة ما جاذباً الانتباه اليه على الرغم من إرادة المرء وممانعته . ومع ذلك فهذا الانتباه القسرى لا يدوم طويلاً الا في الأطفال ، ومن في مستواهم ، وسرعان ما يعود المرء الى الشيء الذى كان منشغلاً به لاجئاً الى ارادته ليبعد نفسه عن الانتباه الى ذلك الطارئ الفجائى

أن السبب في انتباه المرء انتباهاً قسرياً الى كل مفاجأة — صوتاً كانت أو ضوءاً أو حركة أو غيرها — يرجع الى ظروف بيولوجية اقتضتها مصلحة الكائن الحى وبقاؤه . ولهذا يكون ظاهراً كل الظهور في الأطفال والحيوانات ، وفي الراشدين القريبين من الفطرة . ففي الوقت الذى كان فيه تنازع البقاء شديداً كان الانتصار في صف القادر على الانتباه الى كل منذر بالخطر . فالانتباه القسرى هو الانتباه الأولى الفطرى الصحيح^(١) وهو فى الواقع أساس كل انتباه فيما بعد . وأنا ليمكننا أن نعد الانتباه القسرى تشبهاً للانتباهين التلقائى والارادى وعدواً لهما . ولذلك يجب أن تكون المدارس بعيدة عن مواضع الضوضاء ، — كالشوارع العامة والمصانع والأسواق وغيرها . ويجب ألا تكون حجراتها متداخلة ، ولا قريبة كلها بعضها من بعض قرباً كبيراً . وكذلك ينبغى أن يعنى بمسئلة الضوء ومستطه عناية كبيرة ، كما يجب أن يعنى الآباء بحاجات أبنائهم الصحية ونظافتهم الشخصية — حتى لا تشتت هذه انتباههم الى ما هم بصدده من الدروس والأعمال

الانتباه الارادى

أما الانتباه الارادى فهو انتباه إيجابى^(٢) . فيه يوجه المرء شعوره ، ويحصره

(١) كما قال العلامة الفرلى Ribot فى كتابه الانتباه L'attention

(٢) Active

بأختياره وإرادته فى موضوع جاف ، غير شائق له ، مدفوعاً الى ذلك بحكم الضرورة والحاجة ؛ ولذا يحس بما يبذله فيه من جهد عند حمله نفسه واجبارها على الانتباه الى ذلك الموضوع الذى تنبؤ عنه ولا تكاد تسيغه . فهو يتحمل فى هذا الانتباه مرارة عاجلة حباباً فى فائدة آجلة معينة ، أو قصد الوصول الى غرض معين بعيد ؛ فيكف نفسه عن الانتباه الى الأمور الكثيرة الشائقة ، والأهواء المتعددة التى تتحاذيه من كل ناحية والتى هى أمتع له وأسهل عليه فى الوقت الحاضر ، ولكنها تمنعه لو اهتم بها من تلك الفائدة الآجلة وذلك الغرض البعيد الذى يرمى اليه والذى هو غايته . ففى هذا النوع من الانتباه تصطدم دائماً أهواء الساعة ودواعيها بالأغراض البعيدة التى وضعها المرء نصب عينيه ، على الرغم من طول الشقة اليها . فهو صراع بين ما يحب المرء أن ينتبه اليه ويشتهي ، وبين ما يجب أن ينتبه اليه — بين هواء وعقله . فالارادة والشعور بالجهد هما أساس الانتباه الارادى ، فى حين أن الاهتمام والميول والغرائز أساس الانتباه غير الارادى

فالانتباه الارادى انتباه ضد عوامل كثيرة شائقة ، ولهذا لا تكون الطاقة العقلية كلها موجهة الى الشيء المنتبه اليه ، لأن جزءاً منها يستنفد فى استبقاء الانتباه موجهاً الى ذلك الشيء كلما حاول أن يشت عنه ويتجه حيث شوقه وهواه . ولذلك فهو لا يستمر طويلاً كالانتباه التلقائى ، بل هو معرض دائماً الى التفرق والانتشار ؛ وهو كذلك متعب شاق يحس فيه الانسان ألم المضايقة وغضاضة الحاجة .

ولكنه على الرغم من كل ذلك ضرورى لترقى الانسان والمجتمع . فلو أهمل المرء الانتباه والاهتمام بما ينبغى أن يهتم به ووقف عند الانتباه القسرى لظل غير بعيد عن دور الطفولة ، أو عن مرتبة الحيوان الأعجم ، لا يهتم بغده ، ولا يفكر فى ماضيه ليستفيد منه ليومه ومستقبله . فتلبية الأغراض البعيدة وتوجيه السلوك الى حيث العمل يوصل اليها ، وتفضيلها على الخضوع لأهواء الساعة هى

ما تميز سلوك الانسان الراشد عن سلوك الطفل والحيوان ، والانسان القريب من
الفطرة .

من السهل أن يتحول الانتباه الارادى الى انتباه تلقائى ، فيصبح الموضوع
الجاف ، المنفر ، عندئذ جذاباً شائقاً يهتم به الانسان وينتبه اليه من غير أن يجد
فى ذلك مشقة أو يشعر بجهد مبذول . فان الانسان تتكون فيه ميول جديدة
خاصة الى فن ، أو علم ، أو أى عمل من الأعمال من جراء طول اشتغاله به
ونجاحه فيه ، مهما كان هذا العمل جافاً غير جذاب فى بدايته فهو يعتاده ويميل
اليه فيما بعد فيزاوله من غير جهد فى مقاومة الاهواء والبواعث التى يمكن أن
تغلب عليه وتلفته عنه . وذلك نتيجة من نتائج العادة ، ونتيجة كثرة اتصاله
بغرض شائق بعيد متصل بغريزة أو ميل طبيعى من ميول الانسان فيكتسب
منه جاذبية واسترعاء . فالانسان قد يشتغل بمهنة لا تتفق وميوله فيؤديها وهو كاره
لها كل الكره ولكنه لا يلبث أن يعتادها ويألفها لأنها وسيلة كسب رزقه ورزق
أبنائه ، وسبب فى الاحتفاظ بكيانه ، وسلم لزيادة الكسب ، وتوفير أحوال الراحة
له ولأسرته .

أن تكون ميل كسبى لا يجعل الانسان يهتم بهذا الميل وحده بل وبكل ما يتعلق
به ويمت اليه بسبب قريب أو بعيد . فتاجر السيارات مثلاً تجده كثير الانتباه
إلى كل ما يتعلق بنوع تجارته — ما يتغير فيها وما يستحدث . فى حين أن السائق
تجده شديد الانتباه إلى بوق سيارته ، وإلى الشرطى الذى فى الشارع ، وإلى مافى
الطريق من حفر وأخطار . وكذلك المصور والنقاش ، أو مدرس الرسم كل منهم
ينتبه إلى كل شكل متسق ، ولون بديع يصادفه . فهذا انتباه تلقائى أو ثانوى .
وأساسه الميول المكتسبة غير المباشرة .

ولكن قد لا يكون الاهتمام بشيء ما دائماً ، ولا الحاجة اليه مستمرة . ولذا لا يدوم إلا ريثما تسد هذه الحاجة ويبلغ الغرض منها . فإذا كنت مشغولاً بأمر عارض ، أو مهتماً بفكرة ما ، فانك تنتبه إلى كل ما له علاقة بذلك الأمر أو تلك الفكرة سواء أكان ما يشغلك مسألة رياضية ، أو شراء ملابس جديد ، أو دخول امتحان . فكل ما تراه في جريدة يتعلق به أو تسمعه من أحد يجتذب نظرك أو سمك . وإذا غضبت على إنسان أصبحت معايبه ومساويه هي التي تلفت نظرك . في حين أنك إذا رضيت عنه أغفلت النظر إلى مساويه ولم تنتبه إلا إلى مافيه من فضائل كانت كلها غائبة عنك من قبل .

وهذا الاهتمام الوقتي يتمثل في كل سؤال أو مشكلة تعرض لك للجواب عنها أو حلها . فالسؤال يجذب الانتباه ويحصره في كل ما قد يصلح أن يكون جواباً عنه . وانك لتشعر بذلك وأنت في الفصل ، أو أثناء مذكراتك ، أو وأنت في أزمة الامتحان . فللمدرس الذي يحدد في بداية درسه الغرض الخاص من هذا الدرس تحديداً واضحاً ، أو يضعه في شكل سؤال أو مسألة ، يكون واثقاً من انتباه التلاميذ وتشوقهم إلى ما سيلقى عليهم أو يطلب منهم عمله وإدائه . ولذلك نرى أن انتباه التلاميذ أثناء حل مسألة رياضية ، أو القيام بعمل يدوي يكون أشد من انتباههم إلى درس آخر غير محدود . ولذلك قيل إن كل درس يجب أن يكون جواباً عن مسألة معينة

الانتباه الحسي والانتباه العقلي

يقسم الانتباه أحياناً من حيث الشيء المنتبه اليه إلى قسمين : انتباه حسي ، وانتباه عقلي . فالانتباه الحسي هو ما توجه إلى الأشياء الحسية الخارجية التي تدرك بالحواس فعلاً . والانتباه العقلي هو ما توجه إلى الأفكار والذكريات وغيرها من الأمور النفسية المحضة . فانتباه الطفل إلى القلم والسبورة والألوان والنور وغيرها

انتباه حسي . أما انتباهك أنت إلى تعليل حادثة ما ، أو التفكير في مسألة ، أو استعراض ذكرى ماضية فهو انتباه عقلي .
والانتباه الحسي هو ما يمتاز به الأطفال ومن على شاكتهم .

بواعث الانتباه وصبراته

أن الأمور التي تبعثنا على الانتباه القسري أو التلقائي هي التي لها ماس من ميلونا الغريزية أو المكتسبة ، أو التي تسد حاجة من حاجتنا الموقته أو ما له علاقة بها . فكل ما يستثير غريزة من الغرائز أو يرتبط بها ، ويحرك ميلا من الميول الفطرية أو يتصل بأي شيء أو موضوع نهتم به ، يجتذب الانتباه اليه . ففي الأزمنة الخالية عند ما كانت معيشة الانسان قريية من الفطرة كان كل تغير فجائي في بيئته ، أو كل حادث يتكرر ، أو ظاهرة طبيعية تشتد ، يجذب انتباه الانسان اليه مخافة أن يكون وراءه خطر عليه وسيلة للوقاية منه . ولقد قلت قيمة هذه البواعث الآن من هذه الوجهة في البلاد المتحضرة ، وفي الحياة الاجتماعية الراقية حيث الأمن مستقر ، والأخطار الفجائية قليلة . ولكنها مع ذلك لا تزال تجذب انتباهنا على الرغم من زوال الخطر الذي جعل لها قيمة كبيرة في الماضي ، وذلك لاستقرارها في النفس استقراراً وراثياً .

١ — الحركة والتغير

ان محبة التغير والتنقل وعدم الاستمرار طويلاً على وتيرة واحد ، راسخة كل الرسوخ في الانسان . فالصوت النمطي المطرد لا يلبث طويلاً حتى يزول انتباهنا اليه ؛ أما إذا تغير لسبب ما ، ولا سيما إذا كان التغير فجائياً ، عدنا إلى الانتباه اليه . فدقات ساعة الحائط وصوت مسير القطار ، وحركة الساقية كلها لا تنتبه اليها بعد حين إلا إذا وقفت فجأة أو أسرع ، أو حدث فيها أي تغير كان . وكذلك صوت المدرس الذي يسير على نغمة واحدة من أول الدرس الى آخره فانه يدعو

إلى إغفاء التلاميذ ونومهم أو تشاغلهم بشيء آخر . تأمل حالة فصل ما إذا لبث المدرس جالساً طول وقته يتكلم بصوت ذى وتيرة واحدة ثم وقف فجاءة وسار بين الصفوف ، أو كتب على السبورة ، أو عمل تجربة ما ، أو طلب من التلاميذ عمل شيء يدوي . فطالما كان المدرس أو التلاميذ تعمل عملاً متنوعاً يقتضى حركة وتنقلاً كان انتباههم شديداً مستمراً .

وهذا الميل إلى الحركة والتغير ظاهر كل الظهور في الأطفال فهم لا يستقرون على حال . فمن الصعب ، ومن الخطأ أيضاً ، إجبارهم على السكون والالتفات طويلاً وإذا ألفتوا كان ذلك تظاهراً وخوفاً . فخير طريقة لاجتذاب انتباههم هى ما اقتضت منهم حركة وتغيراً ، واستثارت فيهم غرائز محبة الاستطلاع والميل إلى العمل الجماعى ، والتحليل والتركيب ، واللعب . فالأشغال اليدوية المختلفة ، و « الألعاب » المتنوعة وأمثالها تثير انتباه الأطفال وتستوعى اهتمامهم ولذا كانت رياض الأطفال مبنية على هذه الأسس . كما ان لهذا أثره فى التفنن فى الاعلانات المختلفة . فالغرض من الاعلان هو اجتذاب انتباه الناس إلى قراءته .

٢ - الجدة

كل جديد غير مألوف نوعاً يلفت النظر بجذته وغرابته . فاذا رأيت صديقاً لك غير زيه ، أو قرع سمعك صوت غريب ، أو نعمة جديدة ، أو رأيت اختراعاً مستحدثاً ، اضطررت أن تلتفت إليه لمخالفة ذلك لما اعتدت وألفت . وقد عرف ذلك أصحاب المسارح وناشرو الاعلانات وغيرهم ممن تتوقف مهنتهم على اجتذاب انتباه الجمهور . وهذا ما يجعل الموسيقى قادراً على ضبط أى خطأ ، أو تغير صدر من أفراد فرقته أو غيرها فى النعمة التى يعهدها .

فالمدرس الخبير يعرض معلوماته وحقائقه على التلاميذ فى قوالب وصيغ مختلفة ؛ فيضرب الأمثال المتنوعة الجديدة ، ويستعمل وسائل الايضاح المختلفة ،

وينظر دائماً إلى الموضوع الواحد المؤلف من وجهات جديدة شائعة خلافة .

٣ — العهد والالفة

ان الميول والخبرات التي اكتسبها الانسان تجعله دائماً أميل ما يكون إلى الانتباه إلى كل ما يتعلق بها . فالمرء يهتم بمهنته ، وبكل ما يهواه ، من العلوم والأشياء ، وكذلك بكل ما له فيه مصلحة خاصة أو عامة . أما الأشياء الجديدة عليه كل الجدة غير المعهودة له ، فقلما تثير انتباهه وتستدعي التفاته . ولذلك فانا إذا قلنا أن الجدة باعث من بواعث الانتباه فالمقصود الجدة التي بها بعض عناصر مألوفة ، أي الجدة فيما هو مألوف . فكان الانسان متهيئ دائماً إلى الانتباه لكل ما يتعلق بميوله ومصالحته ، وخبرته السابقة بالعلوم والأشياء . والواقع انه لا يلاحظ عادة إلا ما كان مستعداً لملاحظته والاهتمام به من قبل . فلو أن جماعة مختلفي المهن والميول ساروا معاً في شارع واحد ثم سألت كلا منهم عما جذب انتباهه لاختلفوا جميعاً باختلاف ميولهم ومهنتهم وما يملكهم من رغبات وآمال . فكل ما يستثير خبرة الانسان ويتصل بمعلوماته السابقة يجتذب انتباهه اليه واهتمامه به . ولهذا قيل أن الانسان لا ينتبه إلى ما انتبه اليه من قبل .

ولعل هذا ما دعا هر بارت الى القول بما يسميه « المجموعات المتآلفة »^(١) . فكل ما لدى الانسان من خبرة قديمة من نوع واحد أو متشابهة ينضم بعضها الى بعض ويكون مجموعات متجانسة مؤتلفة . فاذا ما عرض فكر أو سنخ خاطر يتعلق بمجموعة ما اجتذبت اليها بقوة ومثلته وأفاضت عليه شيئاً كبيراً منها ، أما اذا عرض ما لا علاقة له بمجموعة ما من تلك المجموعات لم يكن له حظ كبير من القبول . فالانسان لا يدرك المجهول الا حسباً لديه من المعلومات السابقة . ولهذا

[١) Apperceptionsmasse أو بالانجليزية Apperceptive masses]

أثره الكبير في التدريس . فالتمهيد ضروري في كل درس من الدروس التي نلقينا ، لاستثارة المعلومات القديمة ، ولتشويق التلاميذ إلى الدرس الجديد وتمثيله . كذلك يجب ألا يغفل المدرس ربط أجزاء الدروس ببعضها ببعض ، والمعلومات الجديدة بالقديمة ، والتعليق عليها . فالانتقال من المعلوم إلى المجهول قاعدة صحيحة في التربية واجبة الاتباع .

هذا وإن إثارة الترقب والانتظار في نفوس التلاميذ تجعلهم دائماً أكثر انتباهاً وتخفراً لما سيلقي عليهم . تأمل مثلاً حالة المتسابقين في شوط من أشواط الجري أو الوثب عند انتظارهم الأذن لهم بالبداية في المسابقة ، أو حالة الأطفال وقد وعدتهم بقصة شائعة . فاستلفات التلاميذ وغيرهم بالفاظ التأهب والاستعداد مثل « التفت » ، و « استعد » ، و « أصغ » وغيرها تجعلهم أكثر استعداداً لما سينتبهون إليه . وهذا الاستعداد يقلل دائماً زمن الرجوع قليلاً كبيراً .

٤ — الشدة في الأصوات والألوان وغيرها

أن الصوت العالي يجذب الانتباه أكثر من الصوت المنخفض ، وكذلك الألوان الزاهية ، والأضواء الساطعة ، والحر القاطظ ، والبرد القارس . ومن قبيل ذلك كبر الحجم أيضاً ، فالخط الكبير على السبورة وسط كتابة صغيرة يلفت النظر ويجذب الانتباه . فالشيء الكبير يجذب الانتباه أكثر من الصغير عادة .

٥ — التكرار

أن التكرار يشبه الشدة ، من حيث أن المؤثر إذا تكرر أضاف قوة إلى قوته وصفة إلى صفاته . فآثر الصوت الضعيف المتكرر مرة بعد أخرى يتجمع في النفس حتى يبلغ من الشدة حداً يجذب الانتباه إليه . فتكرار إعلان صغير يقابلنا أيما سرنا ، أو مقابلة إنسان ماعرضاً مرات كثيرة ، تضطرننا إلى الانتباه إليه .

ولكن للتكرار حداً اذا زاد عليه أصبح الشيء مألوفاً كل الألفة فلا يلفت النظر أو يجذب السمع بتكراره المستمر ، اللهم إلا إذا حدث به تغير ما . فمن اعتاد ركوب القطار ، أو سماع صوته ودويّه وهو في منزله ، لم يعد يهتم به ، في حين أن السكنى في ضاحية هادئة تزعجه أقل جلبه .

لهذا يجب أن يكرر موضوع الدرس الواحد مرات مختلفة ، ولكن بطرق شتى ، وأساليب مختلفة في الايضاح ، والتشيل ، ومن وجهات نظر متعددة حتى يكون الانتباه متوجهاً اليه من غير سأم أو تعب . فالتلميذ الذي يبقى للاعادة في فصله ويكرر الدروس نفسها ، على يد المدرسين الذين علموه من قبل ، وبالطريقة التي درسوها بها من غير تبديل أو تغيير لا يجد من نفسه ميلاً إلى الانتباه اليهم . بل ان السأم قد يأخذ منه حداً يجعل التكرار هذا سبباً الى كراهية التعلم والدرس والنفور منهما

أما الانتباه الارادى فليس يستثيره في المرء الاشعوره بقيمة الشيء المنتبه اليه ؛ وبالغاية التي وضعها نصب عينيه للوصول اليها ؛ أو اذا أجبر عليه اجباراً خوفاً من عقاب ؛ أو اجتذب اليه حباً في مكافأة .

وليس للأطفال من بعد النظر وحسن التقدير ، وقوة الارادة ما يجعلهم يدركون ضرورة الصبر على بذل الجهد ، والمواظبة على الانتباه حتى يصلوا إلى غرض بعيد نُصب لهم ، بل لا بد لهم من دوافع تدفعهم إلى العمل وأخرى تجذبهم اليه . فكل دافع غرض قريب ، وفي الوقت نفسه خطوة إلى غرض آخر بعده وهكذا .

فلكى يحمل المدرس التلميذ على بذل الجهد وحصر الانتباه ، عليه أن يزوده بالدافع الناجع الذي يجعله يتحمل « الألم » والتعب في سبيل الوصول الى الغاية التي تعين له ، وهذه الدوافع تتصل في النهاية بميل من الميول الفطرية ، والنزعات الكثيرة ، كالمباراة ومحبة المدح وغيرها ..

وتنقسم الدوافع عادة الى قسمين : — دوافع وضعية ، وأخرى سامية . فالدوافع الوضعية كالعقاب على مختلف أنواعه من ضرب ، أو زجر ، أو حرمان ، وكالجزائز وغيرها من أنواع الإثابة التي تستعمل في المدارس عادة . والدوافع السامية ، كالواجب ، وحب الوطن والحق ، وغير ذلك من المثل العليا الكثيرة . فالدوافع الوضعية هي التي يغلب استعمالها مع الأطفال ، ومع ذلك يجب التقليل منها ما استطعنا ذلك كلما كبر العقل وترقى ، وكان أقدر على فهم الأشياء وقدرها ؛ ولذلك يجب الانتقال تدريجاً من الدوافع الوضعية الى الدوافع السامية .

انتباه الأطفال ، نشأته وتطوره

لهذا الموضوع علاقة وثيقة بنشأة الميول وتطورها التي تكاملاً فيها في فصل الشوق .

فانتباه الأطفال يكون في بدايته (١) قسرياً (٢) حسيّاً ، (٣) كثير التوزع والتنقل ، (٤) ويتجه عادة إلى الشيء ويلحظه جملة لا إلى تفاصيله وجزئياته ومقوماته .

وأن ذلك ليتجلى في الطفل عند ما يحرك رأسه ، ويتبع نظره شيئاً مضيئاً ، براقاً أو متحركاً ، أو ينصت إلى صوت متسق أو عال . فالذي يستثير الطفل ويشوقه في هذه السن هي الاحساسات المختلفة ذات الشدة المتوسطة . ويظل الانتباه طول أدوار الطفولة الأولى وهو يغلب عليه أن يكون حسيّاً ، فلا يستطيع الطفل الاهتمام بالمعنويات والانتباه إليها بحال من الأحوال .

ويمتاز بأنه مشتت ، موزع ، سريع التغير من موضوع إلى موضوع ، ومن شيء إلى آخر ، يتجه إلى كل ما يصادفه ثم سرعان ما ينفادره إلى غيره . فكل شيء لديه جديد ، شائق ، يجذب انتباهه ويأسره . فانتباهه نهب لكل ما تقع

عليه الحواس . فالطفل كما قال « برز »^(١) ملك للأشياء التي تحيط به أكثر منه . ذلكا لنفسه . فهو كالفراشة لا يستقر على شيء ، الا ليغادره الى غيره .

فمن الخطأ الكبير ، محاولة اجبار التلاميذ الصغار على الانتباه الى الأمور غير المحسوسة ؛ أو على الانتباه الى هذه طويلا ؛ أو الجلوس طويلا من غير حركة أو عمل . فالحركة والعمل من مميزات الأطفال ، فضلا عما في ذلك من الاسراف في الجهد والطاقة العصبية اللازمة ليكفوا أنفسهم عن الحركة ، ففيه ارهاق لجهازهم العصبي ؛ ومع هذا فهم لا يستفيدون من هذا الاجبار كثيرا .

أما الانتباه الإرادي فلا يتكون في الطفل الا بعد زمن غير قصير ومرة طويلة ، وان كان يبدأ ظهوره من الوقت^(٢) الذي فيه يطيل الطفل انتباهه القسري إلى شيء من الأشياء التي تشوقه ؛ مثلما يطيل نظره إلى شيء براق أو متحرك . ثم يظهر واضحا عند ما يشرع الطفل في تعلم الوقوف ، ثم في تعلم السير ومن ثم يترقى بسرعة غير قليلة بترقى إرادة الطفل واتساع دائرة خبرته . حتى اذا بلغ الطفل الثامنة أو التاسعة أمكنه أن ينتبه طويلا إلى شيء شائق معين من غير أن تتجاذبه عوامل أخرى لا كما كان الحال من قبل . ثم فيما بعد يمكنه أن يجبر نفسه على بذل الجهد مدة قصيرة في عمل غير شائق مدفوعا إلى ذلك بالخوف من العقاب ، أو بالطمع في مدح من أبويه أو في مكافأة منهما .

وأخيرا بعد أن يصبح المرء قادرا على توجيه انتباهه بإرادته واختياره ، وذلك لا يكون عادة الا بعد ما يصل الفتى الى دور المراهقة وما بعده يتكوّن في نفسه ميل إلى ما كان ينتبه اليه قبلا على كره منه ، فيتحول الانتباه الإرادي الى انتباه

(١) قال ذلك برنار برز (Bernard Perez) في كتابه «السنوات الثلاث الأولى للطفل»

(٢) صلي (James Sully) في كتابه مباحث في الطفولة

تلقائي أو « سلبى ثانوى »^(١)

فنشأة الانتباه تسير اذن في ثلاث مراحل : (١) قسرى (تلقائى)
(٢) فارادى ، (٣) فتلقائى ثانوى . فكأن الانتباه الارادى دور انتقال وتطور^(٢)
— فيه يكون الصراع شديداً بين الفطرة والعقل ، وفيه يسرف المرء في طاقته العصبية
ويضيع جزءاً كبيراً منها في عملية التعلم . ويظل على ذلك الى أن يتحول هذا
الانتباه الارادى الى تلقائى وعندئذ يقتصد المرء في الجهد اقتصاداً كبيراً ، فهذا
الدور الأخير دور الاستقرار والثبات . فاذا سرنا حسب نشأة الطفل العقلية كان لابد
لنا في التدريس أن نراعى : —

(١) أن نوجه الانتباه الى الاحساسات المختلفة (٢) ثم الى أشياء حسية منفردة
(٣) أن تكون الدروس قصيرة (٤) أن تكون متنوعة (٥) أن يكون فيها
كثير من الحركة والعمل (٦) ثم نستعمل الانتباه الأرادى . ثم منه ننتقل بالطفل
الى التلقائى الثانى .

محصر الانتباه

يقصد بمحصر الانتباه قَصْر العمل العقلى على موضوع أو شيء معين وحده .
دون غيره طالما كان المرء منشغلاً بهذا الموضوع أو ذلك الشيء . ويسبر مقدار
هذا الحصر وعمقه بحسب سهولة ابعاد المرء عن الموضوع المنتبه اليه وتحويله عنه ؛ أى
بمقدار تجاهله لما عداه من الأشياء والموضوعات التى قد تجذبه اليها وتبعده عنه .
فلقد يحصر المرء انتباهه حصراً شديداً في موضوع ما متجاهلاً كل شيء عداه ،
متناسياً نفسه فيه ، حتى أنه لا يحس الألم الشديد . فقد يشتد به ألم الجوع ، أو

(١) كما يسميه كذبر من الباحثين الانجليز والامريكيين في علم النفس والتربية

Secondary Passive

(٢) أنظر تيتشنر Titchener في كتابه A text Book of Psychology

الصداع أو يجرح عضو من أعضائه فلا يثفطن اليه بحال من الأحوال .
ومن جهة أخرى ، قد يبلغ الانتباه درجة ضعيفة حتى لا يكاد يكون ثمة
انتباه ؛ فتمر الخواطر بالأنسان غامضة مهوشة مضطربة ، ويدع نفسه نهياً
للخواطر والأحاساس العارضة ويظل هو مكانه ذاهلاً عاجزاً عن توجيه نفسه أى
اتجاه . وكل ما يحس به انه يجب عليه أن يخلص من هذا المأزق ويهتم بعمل ما ،
ولكنه لا يفعل . فهذه أقصى حالة فيما يسمى بالانتباه الموزع . وبين هاتين
الحالتين المتطرفتين درجات مختلفة من الانتباه . ولا شك أن ضرر توزيع الانتباه
وتفرقه لا يقل عما فى حصره وتركيزه من الفائدة .

تتوقف القدرة على حصر الانتباه وعمقه على عوامل كثيرة : —

(١) عدة عوامل « جسمية » ، وعقلية (٢) الوراثة (٣) السن والخبرة
(٤) المرونة والدرية .

١ — فليس من شك فى أن قوة الانتباه تتوقف على مقدار ما لدى المرء وقت
العمل من النشاط والطاقة العصبية . فالتعب ، والمرض ، والانفعالات النفسية
وضعف الإرادة ، وعدم الميل إلى الموضوع ، كلها ذات أثر جلى فى إضعاف قوة
الانتباه .

٢ — والقدرة على حصر الفكر تختلف باختلاف الافراد كما تختلف فى الفرد
الواحد . فمن الناس من يسهل عليه أن يلتقى بذهنه ، ويحصر فكره من غير
مشقة أو تعب فى موضوع ما . فتلك موهبة من مواهبه ؛ فهى أمر فطرى فيه . فى
حين أن الكثيرين لا يستطيعون ذلك الا بعد جهد وعناء ، ومع ذلك فليسوا
يستطيعونه طويلاً . وبقدر طاقة المرء على حصر فكره وانتباهه يكون تقدمه
ونجاحه فى العمل الذى يقوم به .

٣ — أن الطفل لا يستطيع حصر فكره فى أمر ما طويلاً ، إذ ليس له من

طول الخبرة وكثرة المعلومات ما يجعله يستمر في الانتباه الى موضوع بعينه ، متنقلا من جزء الى جزء ، ومن شطر الى شطر . ولكن كلما كبر وقويت ارادته ، واتسعت خبرته زادت قدرته على الانتباه الطويل المحصور . ومثل الأطفال في ذلك كل مبتدىء في علم جديد .

٤ — أن الانسان لا يتمرن على الانتباه إلا بالانتباه نفسه . ففوائين العادة تنطبق على الانتباه كما تنطبق على غيره . والانسان تتكون فيه عادة الانتباه كما تتكون فيه أية عادة من . فقد دلت التجارب الكثيرة التي عملت في هذا الموضوع أن للتمرن أثراً كبيراً في زيادة قدرة الانسان على حصر فكره وانتباهه . فلو تكونت عادة الانتباه في المرء لكان له من وراء ذلك فوائد كثيرة في مختلف نواحي حياته العقلية والخلقية ، والاجتماعية أيضاً . فاذا ما جلس لعمل ما عقلياً كان أو يدوياً وجه اليه انتباهه مباشرة ، وأقدم عليه من غير تردد ، وتضييع وقت كبير سدى بين التكاثر والتأجيل ، وبين الأقدام والأحجام . وأثناء مزاولته للعمل يكون انتباهه مستمراً ، لا موزعاً مبعثراً ، تتجاذبه الذكريات الخاطرة ، والأهواء الوقتية أو المؤثرات الخارجية الكثيرة . فالقدرة على رد الانتباه الى الموضوع المنتبه اليه كلما شت عنه أساس الاستدلال والحكم الصحيحين . وهي عماد تكوين الخلق وتقوية الارادة وتمتينها . لهذا كان من أوجب الواجبات على المدرس أن يربي عادة الانتباه في تلاميذه . ففضلاً عن الفوائد الكثيرة التي تعود على التلاميذ أنفسهم فانها تعين المعلم نفسه على حسن ضبط الفصل وتأديب تلاميذه .

حصر الانتباه وعوامل تشتيته

كثيراً ما يعتاد المرء الانتباه الى عمله وحصر فكره فيه على الرغم مما يحيط به من عوامل تشتيته وتفريقه . فبالمرانة والتكرار يعتاد المرء التفكير والعمل العقلي وهو في القطار السائر ، أو وسط ضوضاء المعامل والمصانع ، أو في المكاتب بين أصوات

الموظفين ، والآلات الكاتبة ، أو في المطابع وسط دوى آلاتها المختلفة . كل ذلك ما دامت الضوضاء أو الحركة مستمرة ، أما اذا وقفت تفرق انتباههم وتبعثر . ومن جهة أخرى فمن الناس من لا يستطيعون العمل إلا في السكون والهدوء ، فكل جلبة تشتت انتباههم مهما كانت صغيرة .

ولقد يظهر أن خير الأوساط للانتباه ما كان السكون فيه شاملاً ، والهدوء تاماً ؛ ولكن التجارب أوضحت أن الأمر ليس كذلك . فالإنسان يغلب على انتباهه أن يكون شديداً ، وتفكيره وعمله سر يعين نشيطين اذا كان شاعراً أثناء العمل والتفكير بوجود عوامل خارجية قد تعكر عليه عمله وتشتت انتباهه . فهذا يجعله يبذل جهداً أكبر في حصر انتباهه ليتغلب على قوة هذه العوامل الخارجية ويبعد أثرها عنه ، وهذا الجهد يكون عادة أكثر مما يكفي للتغلب على هذا العامل ، وتكون النتيجة أن العقل يشتغل بقوة أكثر مما لو كان هذا العامل غير موجود بالمره .

أهمية الانتباه ونتائجه

لسنا بحاجة الى الافاضة في أهمية الانتباه بعد ما تقدم . فقيمه كبيرة في حياة الإنسان . فبدونه لا يتم عمل ماعقلياً كان أو غيره ، وبدونه لا يكون ترق في أى جانب من جوانب الحياة العقلية أو الاجتماعية ، أو الاقتصادية أو غيرها .

١ — فلو كانت جميع المؤثرات والخواطر التى ينفعل بها الإنسان تؤثر فيه فى وقت واحد ، وبقوة واحدة ، من غير اختيار منه أو تفضيل ، لما استطاع أن يميز بين ما ينفعه وبين ما يؤذيه ، ولتجاذبته العوامل المختلفة فى بيئته تجاذباً مستمراً لا يستقر على حال . ولكن الانتباه ، بتأثير الشوق وغيره ، يختار من مجموع هذه المؤثرات المتضاربة ماله قيمة لنفس المرء وحياته فيوجه نظره اليه .

فالانتباه وليد ضرورة جعل سلوك الانسان مطابقاً لبيئته . وهو بدوره ، يجعل هذه المطابقة أتم ، وأكمل .

٢ — يجعل الانتباه الأمر المنتبه اليه واضحاً للنفس ، محدوداً ، وجلياً جلاء تتضائل معه الأشياء الأخرى التى فى ميدان الشعور . وذلك لأنه يضيق ميدان الشعور تضيقاً كبيراً ، ويزيد العمل العقلى شدة وقوة ، ويوجهه اتجاهات خاصة وفى الوقت نفسه ، يستبقيه برهة بعد أخرى عاملاً فى هذا الاتجاه وحده .

٣ — أن الاحساسات التى يوجه اليها المرء انتباهه تزداد شدة وقوة . فلو انتبه امرؤ الى ألم يشعر به برّح به ذلك الألم ؛ واذا أنصت الى صوت ضعيف سمعه أقوى مما لم يكن منتبها اليه ، وهكذا . ومع ذلك فان هذا الموضوع لا يزال قيد التجارب والأبحاث .

٤ — أن الشيء المنتبه اليه يسهل وعيه وحفظه ، ثم تذكره فيما بعد . فاستظهارك قطعة من الشعر أو النثر وأنت موجه اليها كل انتباهك ، غير استظهارك إياها بذلك التكرار الآلى . ففي الحالة الأولى تثبت فى الذهن بسرعة وترسخ فيه ، وفى الحالة الثانية تقتضى مجهوداً ووقتاً كبيرين ، ومع هذا فقد يكون نسيانها سريعاً . فالحقائق العامة التى يصل اليها التلاميذ بأنفسهم باستقراء ما يعرض عليهم من الحقائق الجزئية ، أو الأمثال الكثيرة ، تكون أثبتة فى ذاكرتهم مما لو أمليت عليهم ، أو ألقيت إلقاءً .

٥ — والانتباه ضرورى من جهة أخرى لربط « الأشياء » والخواطر بعضها ببعض فى الذهن حتى تتذكر معاً . فاذا أردت أن تربط حقيقتين أو عمليتين معاً فى الذهن فاجعل التلميذ ينتبه اليهما معاً وهما مقترنان فى الزمان أو المكان .

٦ — ولقد رأيت أن الانتباه ضرورى فى بداية تكون العادات فبواسطته تتكون فى وقت قصير ، صحيحة من غير اضطراب . والواقع أن الانتباه أساس

كل تعلم ! وبدونه لا يتعلم المرء شيئاً ما .

٧ — أن الانتباه يقلل زمن « الرجوع »

فقد وجدنا بالتجارب الكثيرة التي أجريت في المعامل « السيكولوجية » أن نوع التلبية التي يكون المرء منتبهاً إليها تتم في وقت أقل من تلك التي يكون المرء غير منتبه إليها . فلو وجه الانسان انتباهه الى الحركة التي سيلبي بها ، كان رجعه أسرع بكثير مما لو وجهه الى المنبه الذي يستقبله .

وأن الزمن ليقصر قصراً كبيراً اذا كان ثمة ^(١) تحذير أو اعلان بالمؤثر الذي سيحدث ، كاطلاق مسدس أو صفارة للمتسابقين ، أو أية إشارة لفظية أو غيرها . فذلك كما تقدم يثير تقرب الانسان ويجعله متحفزاً ^(٢) كل التحفز لرد الفعل المطلوب ، بل أن هذه الالهبة لتطلق رد الفعل قبل أن يسمع المرء الانذار أو يراه . فمن قبيل ذلك سرعة إجابة بعض التلاميذ المتطلعين للإجابة عن سؤال التقى على الفصل كله ، قبل أن يؤذن لهم بالإجابة . فالجواب ينطلق منهم على غير إرادتهم . فاذا كان التلاميذ يعرفون بالضبط ماذا ينتظر منهم أن يتعلموه في درس ما وجهوا انتباههم الى المدرس وحصره في موضوع الدرس وحده . ولذلك كان لا بد للمدرس من أن يذكر في بداية كل درس الغرض الخاص منه بطريقة واضحة . محدودة .

(١) لقد درس العلامة الالماني « فنت » Wundt تأثير اعلان اللسان بالاستعداد لعمل ما في معمله دراسة وإفيسة . فوجد أن الانذار قبل أوان العمل بمدة طويلة أنقص زمن الرجوع من ٢٥٠ الى ١٨٠ جزءاً من ألف من الثانية . واذا كان الانذار قبل الفعل مباشرة قل الزمن الى النصف .

(٢) ولقد يسمى هذا الانتباه بانتباه « الترقب »

عوائق الانتباه

أن اجتذاب انتباه التلاميذ واستبقائه طويلاً موجهاً إلى موضوع الدرس مشكلة كبرى تقابل المدرس في كل وقت من أوقاته وهو في الفصل ، إذ لا يتيسر تعلم صحيح بدونه . ومعلوم أنه كلما ازداد الانتباه الموجه إلى الدرس سهل التعلم والتعليم معاً ، واقتصد كل من المدرس والتلميذ جزءاً كبيراً من الوقت والجهد وكانت الفائدة أعظم والأثر أبقي .

أن دون اجتذاب الانتباه عقبات كثيرة : (١) بعضها يرجع إلى المدرسة (٢) وبعضها إلى المدرس (٣) والبعض الآخر إلى التلميذ نفسه . وبعض العقبات هذه نفساني محض ، والبعض الآخر مادي ، يرجع إلى البيئة التي تحيط بالمدرسة - تلاميذها ومعلميها .

١ - فالعوائق التي ترجع إلى المدرسة كثيرة متنوعة : - أهمها موقع المدرسة في وسط تكثر فيه الضوضاء والجلبة ، كأن تكون على مقربة من طريق تكثر فيه الحركة التجارية أو حيث تكثر المصانع ذات الضوضاء ، أو على قرب من محل يرتاده الجمهور لسبب ما .

وسوء نظام بناء المدرسة وقبح هندسته ، من حيث ترتيب الحجرات ، وضيقها وصعوبة تهويتها ، وقلة ما بها من الضوء ، أو سوء مسقطه ، فيقع على أعين التلاميذ ، أو من خلفهم ، أو من على يمينهم . وسوء تنظيم المدرسة ، وإدارتها ، من حيث اختيار الأثاث الموافق للتلاميذ حسب مختلف أعمارهم ، وسوء توزيع الدروس على اليوم الواحد ، وسوء تتابع الحصص ، وقلة ما يتخللها من فترات الراحة أو كثرته ، وقصر هذه الفترات ، أو سوء توزيعها وطول الدرس الواحد طويلاً متعباً . وسوء توزيع التلاميذ على الفصول . فالتلميذ الذي يوضع في فصل

أرقى أو أقل مما يجب أن يكون فيه ، لا يستطيع الانتباه الى الدرس لأنه أكثر من مستواه . هذه كلها تشتت انتباه التلاميذ ، وتعين على احداث التعب العقلى فيهم أو تسرع السآمة اليهم ، فلا تمكنهم من اتخاذ هيئة الاستعداد للعمل ، ولا حصر فكرهم فيما يقول المدرس ويعمل .

٢ — والعوائق التى ترجع الى المدرس كثيرة كذلك : منها سوء طريقة التدريس التى يتبعها ، وعدم مناسبتها للتلاميذ الذين يدرس لهم — وصعوبة الدرس على التلاميذ ، وبعده عن تناول خبرتهم ، أو سهولته سهولة كبيرة ؛ وعجزه عن ضبط الفصل والاحتفاظ بالنظام فيه ؛ وقلة مادته ؛ وعدم تغيير أنواع العمل الذى تقوم به التلاميذ ، وقلة اهتمامهم بهم ؛ وعدم مشاركته فى عواطفهم ، وسوء وقفته ، وصوته . أو شدة عنايته وتأنيقه فى ملبسه ، أو إهماله ذلك إهمالاً معيباً . فتمتنع عجز المدرس عن استرعاء شوق التلاميذ ، وعن إشغالهم بالعمل المناسب طول الدرس كله . أو عن الاحتفاظ بالنظام بينهم فالتلاميذ لا يجدون ما يبعثهم الى الانتباه الى الدرس ولا الى المدرس .

٣ — والعوائق التى منشؤها التلاميذ أنفسهم كثيرة أيضاً :

فصغر سنهم يجعلهم بالطبع موزعى الانتباه

وقلة ما فيهم من الطاقة العصبية تجعلهم سريعى التعب . وهذه القلة قد يكون سببها :

(أ) ضعف وراثى فى بنيتهم ، (ب) أو من سوء التغذية ، وقلتها ، (ج) أو من الجوع ، (د) أو التعب العقلى أو العضلى ، (هـ) أو سوء المسكن (و) أو المرض العارض (ز) أو الانزعاج النفسى لسبب من الأسباب المنزلية الكثيرة .

وقد يكون التلميذ ضعيف الإرادة بطبعه لا يستطيع أن يوجه انتباهه إلى

الدرس باختياره وعزيمته ؛ أو شديد الذكاء مَرِحًا لا يستقر على حال في الدرس ظانًا أنه ليس بحاجة كبيرة اليه وأنه بقليل من المذاكرة فيما بعد يحصل على النتيجة المرغوبة و يفوق زملاءه .

أو قد يكون التلميذ متمرداً عنيداً لا ينتبه الى الدرس ، حباً في المخالفة والعناد ، واعتزاماً منه على الانتباه الى شيء آخر غير الذي يريده المدرس .
أو أن التلاميذ لا يستطيع أن تدرك فائدة الانتباه إلى الدرس ، وأثره الكبير في تقدمهم ونجاحهم في حياتهم فيما بعد .
فيجب أن تتعاون المدرسة والمدرس والبيت على إزالة هذه العقبات المختلفة من طريق انتباه التلاميذ .

وعلاجها واضح كل الوضوح وينحصر في العمل على إزالة الظروف والأحوال المحدثه لها ، أو على تخفيفها على الأقل .

ومع ذلك كله فإنه يجب علينا أن نذكر أن المدرس القادر ذا الشخصية القوية يستطيع رغم كثير من هذه العقبات أن يستهوى التلاميذ ويأسر انتباههم بقوة شخصيته ، وعنايته بدرسه ، واتباعه الطرق المناسبة لدرجة ترقى تلاميذه العقلية والاجتماعية . فحق استطاع المدرس اجتذاب شوق التلاميذ من أمام انتباههم اليه وجعلهم منهمكين في عملهم مهتمين ، مسرورين به ، كسر شره أكثر الظروف والعوائق التي تقف في سبيل انتباه التلاميذ . فحق استطاع المدرس ان يستثير اهتمام التلاميذ ويجتذبهم الى العمل زالت كل عقبة .

التعب

أن البحث في حقيقة التعب ، ومقداره ، وأسبابه ، والظروف التي تعين على إحداثه أو تقليله ، وفيما له من الأثر في عمل العقل والجسم ، وفي وسائل الوقاية من هذا الأثر الضار ، يهم المدرس وكل قائم بالأشراف على أفراد أو جماعات يعملون في المدرسة أو المكتب ، أو المصنع . وأنه ليهم المدرس أكثر من غيره لأنه يشرف عن كثر على تربية أفراد آخذين في النمو والترقى السريعين . ومعلوم أن التربية تقتضى إحداث تغييرات كثيرة في الطفل نافعة له ، كإيجاد ترابط بين بعض طوائف من الخلايا وبعض ، وتعديل كثير من المسالك العصبية الموروثة أو المكتسبة ، وتقتضى حمل التلاميذ على العمل المستمر في اتجاه خاص وأوقات معينة ، بانتباه شديد ونشاط عقلي كبير ، وكل هذا يستلزم جهداً كبيراً . فإدام هناك انتباه وعمل مستمر ، وكف للنفس عن حركات وأعمال كثيرة فلا مناص من حدوث التعب .

على أن التعب العادي « المعقول » ضروري^(١) ، وليس ينشأ عنه أذى ما . بل أنه لينبه الجسم والعقل إلى العمل ويزيد نشاطهما^(٢) . ولذلك نرى الإنسان في تمرّنه على عمل ما « يحمى » بعد قليل من مزاولته إياه . فهذا « الحمو »^(٢) « يرجعه بعض الباحثين إلى التعب القليل الناشئ من العمل ، لا إلى المرونة والدربة على العمل ذاته أما الإفراط في العمل العقلي وما يستلزمه من حصر الانتباه يجعل تعلم التلاميذ

(١) أنظر صفحة

(٢) أطلقنا على هذه الظاهرة — ظاهرة النشاط المتزايد بعد قليل من بداية عمل ما — اسم « الحمو » . فالألمان يسمونها Anlauf ويسمونها الانجليز في كتبهم Warming up ويطلقون عليها علماً لفظ Incitation

« صورياً » لا أثر له ولا قيمة . فانا اذا أجهدناهم الى الحد الذى يستنفد قواهم كان استمرارهم فى العمل مضرآ بنوع العمل نفسه ويقلل جودته الى حد كبير ، كما أن استمرار التلاميذ على أداء عمل معين وهم متعبون يجعل استفادتهم من ذلك العمل قليلة وتكون قد ألحقنا بهم أضرارآ كثيرة قد تلازمهم طوال حياتهم ، فتتلف صحتهم العامة ، وتضعف قدرتهم على العمل والصبر عليه طويلاً ؛ فيقل انتاجهم الفكرى ، واليدوى وفى هذا خسارة كبيرة على الفرد وعلى المجتمع نفسه من الوجهتين الاقتصادية والأدبية . ولذلك أصبح التعب موضع أبحاث كثيرة ودقيقة ولا يزال كذلك . ففي البلاد التى تعنى ببنائها وبنائها تختبر التلاميذ فى أوقات مختلفة من اليوم ؛ وبمواد مختلفة كالحساب والاملاء وغيرها وقبل درس معين ثم بعده لئرى الى أى حد أتعبهم العمل المدرسى . وكذلك الحال فى المصانع المختلفة وفى الجامعات الكبرى وغيرها تدور أبحاث كبيرة لمعرفة أثر التعب فى الطالب والمدرس والصانع وغيرهم ولكن على الرغم من كثرة هذه الابحاث والتجارب وشدة العناية بها فانا لم نصل بعد الى نتائج حاسمة مقطوع بصحتها من كل الوجوه ؛ فكثير مما وصلنا اليه به من التناقض والتباين شئ . كثير حتى أن الباحث ليحار أى النتائج يصدق ويأخذ بها . ومع ذلك فهذا لا يمنعنا من أن نستفيد فوائد كثيرة من هذه الأبحاث ولا سيما مما كاد الاتفاق عليه أن يكون عاماً .

التعب الحقيقى ، و« السأم »

يجب أن نميز بين التعب الحقيقى الذى هو موضوع هذا البحث ، وبين ما نطلق عليه فى أحاديثنا العادية لفظ « التعب » . فالتعب الحقيقى هو نقص فعلى متزايد فى قدرة الانسان على الشغل ، ناشئ من شغل سابق . أما ما نسميه عادة « بالتعب » فليس سوى مجرد الشعور بعدم الميل الى الاستمرار فى الشغل ؛ فهو سأم^(١) من العمل نفسه وعدم ميل الى الاستمرار فيه . وقد لا يكون للتعب

الحقيقى دخل فيه . فقد يشعر التليذ وغيره بالسأم من نوع العمل الذى هو بصدده ويعتريه فتور فيه وتبرم به من غير أن تُصاب قدرته الفعلية على الشغل بنقص كبير^(١) . وهذا الخلط فى التسمية مدعاة لكثير من الأضطراب فى البحث ، وتناقض النتائج التى يحصل عليها القائمون بالتجارب المتنوعة فى التعب .

أقسام التعب

يقسم التعب عادة الى نوعين : عقلى ، وجسمى . فالتعب العقلى هو ما نشأ من جراء القيام بأعمال فكرية مختلفة . أما الجسمى فننتيجة القيام بأعمال تقتضى استعمال العضلات ، ولذلك قد يطلق عليه أحياناً التعب العضلى . ولكن التمييز بين هذين النوعين ، وفصلهما بعضهما عن بعض فصلاً كبيراً ليس مما يقره العلم الحديث : فالتفريق بينهما إنما هو تفريق من حيث المنشأ والأصل ليس الا . فالعقل والجسم مرتبطان بعضهما ببعض كل الارتباط ؛ فالتعب العقلى قد يؤثر فى عضلات الجسم كله وان كانت البرهنة على ذلك من الصعوبة بمكان . كما يؤثر تعب الجسم فى العقل ويقلل من قدرته على العمل بواسطة الفضلات والسموم التى تنتشر فى الجسم كله . فليس اجهاد الجسم بعمل عضلى طويل شاق يصلح تمهيداً واستعداداً لعمل عقلى شديد . وأنه ليكاد يكون مستحيلاً وجود تعب عقلى محض ، أو جسمانى خالص . فالجهاز العصبى يشرف على أعمال الجسم كله ، والمنخ جزء من هذا الجهاز كما أنه جزء من الجسم غير مستقل عنه فى شيء ، هذا ، وأنه لا يوجد فى الواقع تعب عقلى ، وإنما تعب مخى والمنخ آلة العقل .

(١) ومع ذلك فالشعور بالسأم كثيراً ما يكون نذيراً بالتعب الحقيقى . وكثيراً ما يكون التعب الحقيقى موجوداً من غير أن يمرض الانسان به . وفى هذه الحالة قد يكون الضرر الناجم من الاستمرار فى العمل بليفاً .

أسباب التعب

للتعب أسباب ثلاثة : (١) استنفاد الطاقة التي في الجسم

(٢) وتراكم فضلات سامة فيه

(٣) وقلة الأوكسجين الواصل الى خلاياه المختلفة

١ — يستنفد الجسم أثناء قيامه بوظائفه الخاصة التي نشعر بها والتي لا نشعر، أو بأى عمل من الأعمال الخارجية التي نكلفه إياها — جزءاً من الطاقة المدخرة فيه . وهذه الطاقة تحدث من تحلل « مركبات » كيميائية^(١) معقدة تعقيداً كبيراً ولكنها سهلة التحلل سريعته موجودة في الألياف العضلية وفي أجسام الخلايا العصبية . وتتكون فيها مما يأتي به الدم من الغذاء والاكسجين . ففي الجسم اذن عملية مزدوجة دائمة : تحدث باستمرار : (ا) خلايا تتحلل وطاقة تستنفد من جراء العمل ؛ (ب) وفي الوقت نفسه يأتي الدم بالغذاء والاكسجين اللازمين ، فينشئ الجسم منهما طاقة جديدة ، وخلايا أخرى ليعوض بها ما فقده منهما . ففي الحالة الاولى تكون العملية عملية هدم وفي الثانية بناء وتكوين . وفي حالة الصحة يكون ثمة توازن بين هاتين العمليتين وبذلك لا ينشأ من العمل العقلي أو الجسمي أى ضرر ما . ولكن الضرر يحدث اذا كان ما يستنفد من الطاقة أكثر مما يتكون منها ، وأسرع

٢ — يتكون في الجسم أثناء العمل ، وكنتيجة طبيعية له ، مواد كثيرة ضارة تنشأ من تحليل بعض الأنسجة ، كما يتكون الرماد وغيره بعد الاحتراق . وتزول هذه الفضلات^(٢) السامة عادة بمجرد تكونها اذ أت الدم الواصل الى العضلات والخلايا العصبية المختلفة يحرقها ، ويساعد الأكسجين على أكسبتها .

(١) أن ما يعرفه عن هذه المركبات ضئيل جداً .

(٢) تترافق هذه المواد السامة في لغة الطب تكسينات وأهمها ثاني أكسيد الكربون ، وحمض كبريتيك ، أم اللبنيك وفوسفات البوتاسيوم وحمض نووي .

. ويعمل الجهاز الاخراجى على طردها من الجسم فيخلصه من شرها وأذاها .
ولقد أوضح شرنجتين أن تراكم هذه المواد عند الوصلات يحدث أكثر مظاهر
التعب . فى حين أن القليل منها يعين على « الحو فى العمل » إذ يساعد على زيادة
قابلية العضلات للتهيج .

أما إذا كان العمل مجهوداً شاقاً ، واستمر طويلاً كان مقدار ما يتكون فى الجسم
من هذه الفضلات السامة أكثر مما يستطيع الدم جرفه والجهاز الاخراجى طرده .
وبذلك يتسمم الجسم تسمماً ذاتياً ويحدث التعب . وقد أجرى كثير من العلماء (١)
تجارب عدة مختلفة أثبتت وجود هذه المواد وضررها . فقد حقن رانكه (Ranke)
حيواناً بتلك الفضلات الكيماوية فظهرت عليه علامم التعب كلها ، وقد أخذ مصو
الايطالى (Mosso) شيئاً من دم (كلب) متعب تعباً شديداً وحقن به كلباً آخر
غير متعب فأصبح مثله تجلت فيه علامم التعب . وإذا أخذنا عضلة وفصلناها من
الجسم ثم سلطنا عليها تياراً كهربائياً انقبضت وانبسطت ، فإذا استمررنا كذلك
حتى تكمل وتقف عن الانقباض ثم غسلناها بطريقة خاصة بقليل من الماء المالح
وسلطنا عليها التيار الكهربائى عادت إلى انقباضها وانبساطها من جديد . فهذا
دليل على أننا أزلنا المواد المحدثه للتعب .

(٣) أن عدم وصول المقدار الكافى من الاوكسجين إلى الدم يساعد على
إحداث التعب من جهتين . فالأوكسجين يساعد على تحليل المركبات المولدة للطاقة
وإطلاق القوة والطاقة من المواد المحدثه لها ؛ أنه يعين على إزالة التعب بأكسده
للفضلات السامة . فإذا قل مقداره زاد مقدار الفضلات المحدثه للتعب . ولهذا فإن
الطبيعة قد جعلت القلب يسرع فى ضرباته ، والدم فى دورته ، والتنفس فى حركته

(١) أمثال العلماء مصو (Mosso) وكربلين (Kraepelin) وهنرى وبينه Henri
et Binet ومثل كلافيير (Clavière) والسيدة يوطوكيو Joteyke ومثل (offner) وغيرهم

أثناء العمل العضلي السريع حتى يصل الى خلايا الجسم مقدار كاف من الاوكسجين .
هذا ويرى جماعة من العلماء على رأسهم « شرنجتون » كما تقدم « وماك دوجل »^(١)
أن سبب التعب عقليا كان أو جثمانياً ، يتلخص في أن الفضلات السامة تتراكم عند
الوُصل ، فتزيد مقاومتها للتيار العصبي وتسد المسالك العصبية في سبيله وهناك من
الأدلة الكثيرة ما يؤيد هذه النظرية الحديثة من وجوه عدة .
وفي الجملة فإن التعب يرجع في النهاية الى أصل واحد . وهو الجهاز المركزي
العصبي ، وبخاصة الى الفضلات التي تتراكم فيه .

علاج التعب

أن خير علاج طبيعي للتعب هو الراحة والنوم العميق . ففي النوم يجد الجسم
فرصة لتجديد ما فقد من المركبات الكيميائية المولدة للطاقة ، ولإزالة الفضلات
المتراكمة في الخلايا وعند الوصلات .

ومعلوم أن تناول بعض الأطعمة وبخاصة السكرية تسرع في إزالة التعب مؤقتاً
وكذا بعض المنبهات كالشاي والقهوة
إذا كان التعب من نوع عقلي يستعمل فيه المرء ناحية واحدة من العقل
مثل ذلك الذي ينشأ من الأعمال المدرسية العادية فإن تغيير العمل يكون له أثر
كبير في تقليله .

على أنه يجب ألا تنسى أنه ليس من الصواب في شيء أن نسمح للتلاميذ بتغيير
العمل بمجرد سأمهم أو « شعورهم بالتعب » ، أو بتغييره كثيراً لاستثارة شوقهم .
فالإفراط في تقصير مدة العمل كالإفراط في أطالته .

(١) Sherrington في كتابه The Integrative action of the nervous system
صفحة ١٢٤ — ٢٢١ Mac Dougall في مقال له في ملحق مجلة Psychological Review
سنة ١٩٠٩ عنوانه : An Experimental Study of Fatigue

علامات التعب

قلما يحدث التعب الشديد فجأة في الانسان ، بل تتقدمه نذر كثيرة بوقت كاف يمكن الانسان من الحذر من أضرار التعب وخطره . ولو أهملت هذه النذر ولم يُعن الانسان براحة نفسه من العمل حتى تتجدد طاقته ويزول ما استُخلف في جسمه من الفضلات السامة — أشفى على المرض ، ثم لا يلبث حتى تتحطم قواه المعنوية والجسمية تحطماً كبيراً ، فيعجز عن معاودة العمل . فالشعور بالتعب ، والعلامات الأخرى ، وقاية للانسان وحماية له . فهي نذير بأن لطاقته حداً اذا تجاوزه جنى على جسمه وعقله جناية لا يستهان بها .

يظهر التعب في الأطفال أسرع من ظهوره في الراشدين ، وأثره فيهم أشد وأدوم . فاجهاد الأطفال بالافراط في العمل ، من غير الراحة الكافية يقف نموهم العقلي والجسمي ويفلّ كثيراً من مواهبهم ، ويفسد طرق تفكيرهم ، ويجعل تعلمهم قليل القيمة عديم الأثر ؛ كما أنه يجعلهم عرضة للأمراض الكثيرة بتقليله القوة الحيوانية فيهم .

لعل أول علامة من علامات التعب العادي الذي لا ضرر يخشى منه هي سأم الطفل من العمل وقلة ميله اليه . ثم يبدو عليه القلق وعدم الاستقرار فيكثر من التلفت والحركات التي لا لزوم لها ؛ ويكون كلامه مضطرباً قلقاً نايباً ؛ وتضعف قدرته على الانتباه ، فلا يستطيع حصر فكره في الدرس ، ولا يميل الى بذل جهد ما ، في فهم ما يلقي عليه . فيعتبره شيء من الفتور والخمول فيكثر من التثاؤب ، وتظهر عليه علامات النعاس ؛ فاذا أمر تكاسل في تنفيذ ما أمر به ، واذا سئل تواني في الاجابة وتراخى وعادة يكون سريع الانفعال حاداً الطبع .

فهذه درجة من التعب يمكن التخلص منها بشيء من الراحة أو النوم ، أو تغيير العمل نفسه .

أما إذا أهملها المدرس ، ولم يُعن بها أهل التلميذ فتركوه يتماذى فيها ويمعن في العمل من غير الراحة الكافية أصبح التعب لازماً وخطراً . فتبدو على الطفل علامات أخرى غير هذه . فاذا نهض من نومه قام متكاسلاً شاعراً بأنه لم يأخذ حظه من الراحة فيه على الرغم من طول ماصرف في النوم ؛ ويتسع إنسانا عينيه ويظهر عليهما الخمول ؛ ويكون الطفل مشتت النظرات مبعثرها ؛ حول عينه شبه نطاق أسود . ثم يعم الاضطراب أكثر وظائف الجسم المتعددة فيختل الهضم ، والدورة الدموية ، وتضطرب الحركات فتصبح لا توافق فيهما ؛ وتتجعد الجبهة ، ويبرز جلد الجفن الأسفل حتى يصبح أشبه بحوصلة صغيرة ؛ ويكثر الصداع ويشتد به ألمه ؛ ويقل النوم ؛ وتزداد الاضطرابات العصبية ؛ وتختل الذاكرة ، ويتبدل الذهن تبديلاً كبيراً وعندئذ لا بد من راحة كبيرة ووقت طويل ينقطع فيه الانسان عن العمل حتى يتخلص من هذه الأخطار ويستعيد الجهاز العصبي ولاسيما المخ ، ما فقده من الطاقة العصبية وما تحلل من الانسجة واضطرب من الأجهزة .

قياس التعب

لقد أهمل علماء النفس والتربية الى منتصف القرن التاسع عشر مسألة التعب ولم يعيروها انتباهاً كافياً ؛ فانهم كانوا يُعنون بما يجب على الطفل أن يعمل به ويؤديه ، من غير أن يشغلوا أنفسهم بما يستطيع تأديته وبما يعجز عنه . ولكن تكليف الطفل الدرس على منهاج خاص ، وأخذه به أخذاً شديداً من غير أن نتحقق إن كان السير حسب هذا المنهاج في مقدور الطفل أو فوقه ، مقامرة ضارة كل الضرر بالأطفال ؛ فذلك كما قال « كربلين » أشبه بارسال سفينة الى عرض البحر قبل أن نستوثق

منها في المياه الهادئة . لهذا ، ومن أجل تزايد الاهتمام بصحة العامل وسعادته ، اتجهت
الانظار الى محاولة قياس التعب وأثره في الجسم والعقل ، لمعرفة مدى قدرة الكائن
على احتمال العمل ، أو نوع خاص منه ، في مراحل الحياة المختلفة ، وفي ظروف متنوعة .
طرقه : تنحصر طرق قياس التعب في مجموعتين ^(١) طرق مباشرة ^(٢) وأخرى
غير مباشرة .

فبالطرق المباشرة نقيس مقدار نقص قدرة التلميذ على العمل العقلي . أو بعبارة
أخرى نقيس التعب العقلي بواسطة عمل عقلي من نوعه أو شبيه به . فنقيس التعب
الناشئ من الاشتغال ساعة أو اثنتين بالحساب بواسطة تكليف التلاميذ القيام
بعمليات حسابية قبل الاشتغال بالدرس وبعده ، أو في فترات مختلفة منه .
أما بالطرق غير المباشرة ، فانا نقيس التعب العقلي بما يحدثه من الأثر في
وظائف الجسم المختلفة كسرعة النبض ، وعمق التنفس والقوة العضلية ، والضغط
الدموي ، والمهارة ، وتقليل حاسة اللمس ، وما الى ذلك .

الطرق المباشرة

هذه الطرق كثيرة ومتنوعة أهمها ما يأتي :

(١) الاملاء : — يملأ القائم بالأختبار على التلاميذ قطعة من الاملاء قبل
بداية الدرس الذي يريد معرفة تأثيره ، ثم أخرى تماثلها في الصعوبة بعده فيرى أن
عدد الغلطات قبل الدرس أقل بكثير منه بعده . فازدياد هذه الغلطات وسوء الخط ،
وكثرة الحو والترميج يمكن أن يتخذ أساساً لمعرفة التعب . وعلى الرغم من صعوبة
اختيار قطع متساوية الصعوبة تماماً فان هذه الطريقة لا تزال مستعملة كثيراً في
التجارب المختلفة التي تجرى في موضوع التعب .

(٢) الترميح، وعد الحروف : — يُكلف التلاميذ ترميج حروف معينة مثل

أو الياء في صفحة مطبوعة أو أكثر توزع عليهم . فعدد ما يشطب من هذه الحروف يقل في حال التعب . أو أنا نكافهم بدلاً من « الشطب » عد الحروف ؛ وبعد كل مائة حرف يضعون علامة خاصة ؛ وبعد كل وقت معين كخمس دقائق مثلاً يعملون علامة خاصة أيضاً .

(٣) العمليات الحسابية : — أن القدرة على اجراء العمليات الحسابية كالضرب أو الطرح أو الجمع بسرعة تضعف ، وتزداد الغلطات فيها اذا كان الانسان متعباً . وهذه الطريقة تكاد تكون أكثر الطرق استعمالاً في اختبار التعب العقلي . على أنها كغيرها من الطرق لا تخلو من مثالب غير قليلة .

(٤) نسخ الحروف أو نقلها من السبورة : — يكلف التلاميذ نسخ ما يكتب على السبورة ، مدة زمن معين ، في أوقات مختلفة من اليوم المدرسي .

(٥) الذاكرة : — أو يكلفون استظهاراً سلاسل كبيرة من الأعداد المختلفة ، أو المقاطيع التي لا معنى لها ، أو قطعة من الشعر أو النثر وهكذا ؛ فتارة تعرض المقاطع المختلفة مكتوبة ، وتارة تلقى على مسامعه . ففي الحالة الأولى يقاس التذكر عن طريق البصر وفي الحالة الثانية تقيسه عن طريق السمع . فالقدرة على التذكر تضعف اذا كان الانسان متعباً .

(٦) إكمال الناقص : — يعرض على التلاميذ حكاية مكتوبة حذفت بعض كلمات من كل سطر منها واستبدل بها شرط أفقية ثم يطلب منهم أن يذكروا الكلمات الناقصة .

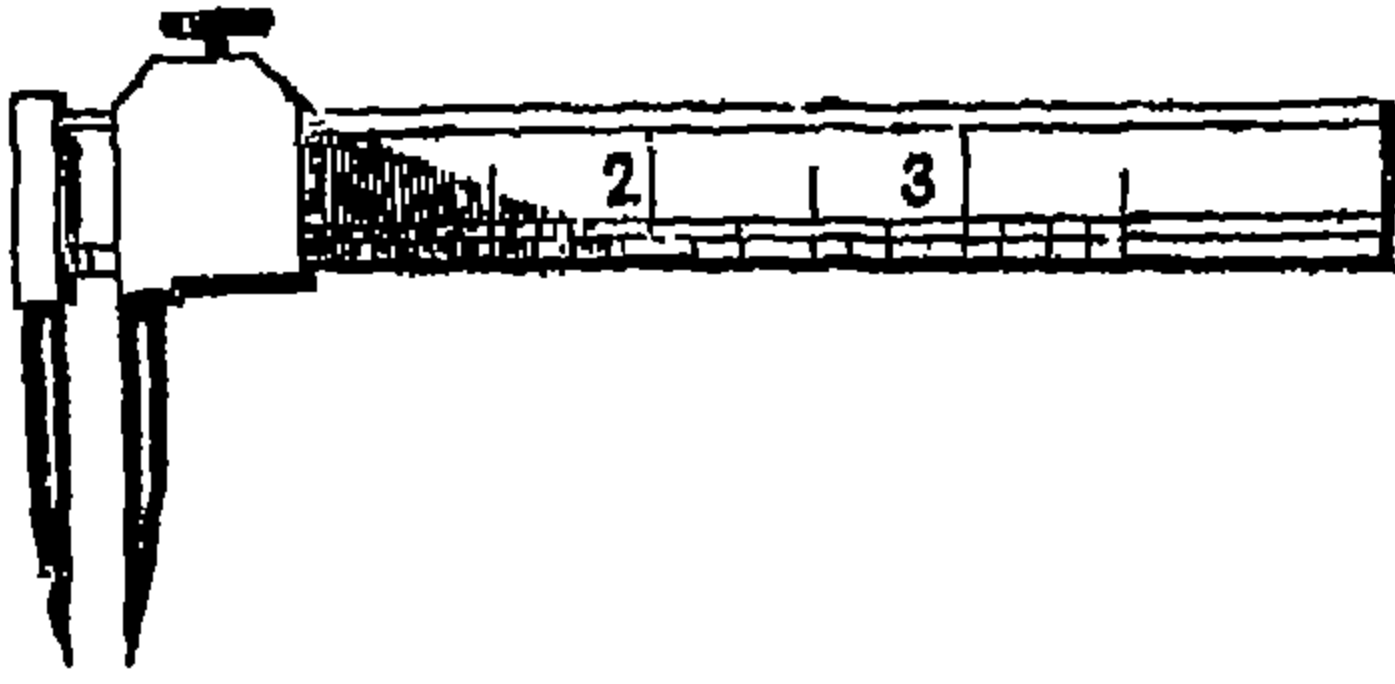
ان قياس التعب بهذه الطرق لا يخلو من مثالب ومصاعب . فالتمرين ، والاختلافات الشخصية ، وأخلاق التلاميذ ، ونمطية هذه الاختبارات ، وعدم ما فيها من تشويق ، وصعوبة تقدير مدى التعب بها ، والفرق الكبير الذي بين هذه الاختبارات البسيطة الآلية وبين العمل العقلي المعتاد في الحياة العملية ، — كل

هذه تجعل الانسان يتردد في الجزم بنجاح تقدير هذه الاختبارات للتعب تقديراً علمياً صحيحاً ، على أنها لا شك تعطينا فكرة عامة عنه .

الطرق غير المباشرة :

أساس هذه الطرق أن التعب العقلي يحدث في وظائف الجسم المختلفة آثاراً معينة يمكن قياسه بها . أى أننا بدلاً من أن نقيس التعب العقلي بعمل عقلي مثله نقيسه بالتعب العضلي أو غيره مما ينبجم عنه ، وقد اخترعت لذلك آلات كثيرة .

١ — الاستزيومتر^(١) : وجد



العالم فيبر (Weber) سنة ١٨٢٩ أنه إذا مسَّ ظهر يد الانسان أو أى مكان آخر بطرفي آلة ذات

شعبتين حادتين كالفرجار مثلاً فإنه تارة يحس بطرفي الشعبتين كطرفين اثنين منفصلين ، وتارة لا يحس بهما إلا كطرف واحد فقط إذا كانت المسافة بينهما صغيرة جداً . فأقل مسافة بين طرفي الآلة يمكن أن يحس فيها الانسان بطرفي الفرجار الاثنين تعرف بوصيد فيبر^(٢) . ولقد رأى Grieshaber^(٣) وأيده غيره من بعده أن هذه المسافة تزداد اذا كان الانسان متعباً . فكان القدرة على تمييز الاحساسات الجلدية تضعف في حالة التعب ؛ ومن ذلك استنتج كثيرون أننا نستطيع أن نقيس مقدار التعب بمقدار اتساع المسافة في وصيد فيبر . أنظر (شكل ٢١)

٢ — « الاجزيمتر »^(٤) (آلة لقياس الألم) رأى العالم السويسرى (Vannod)

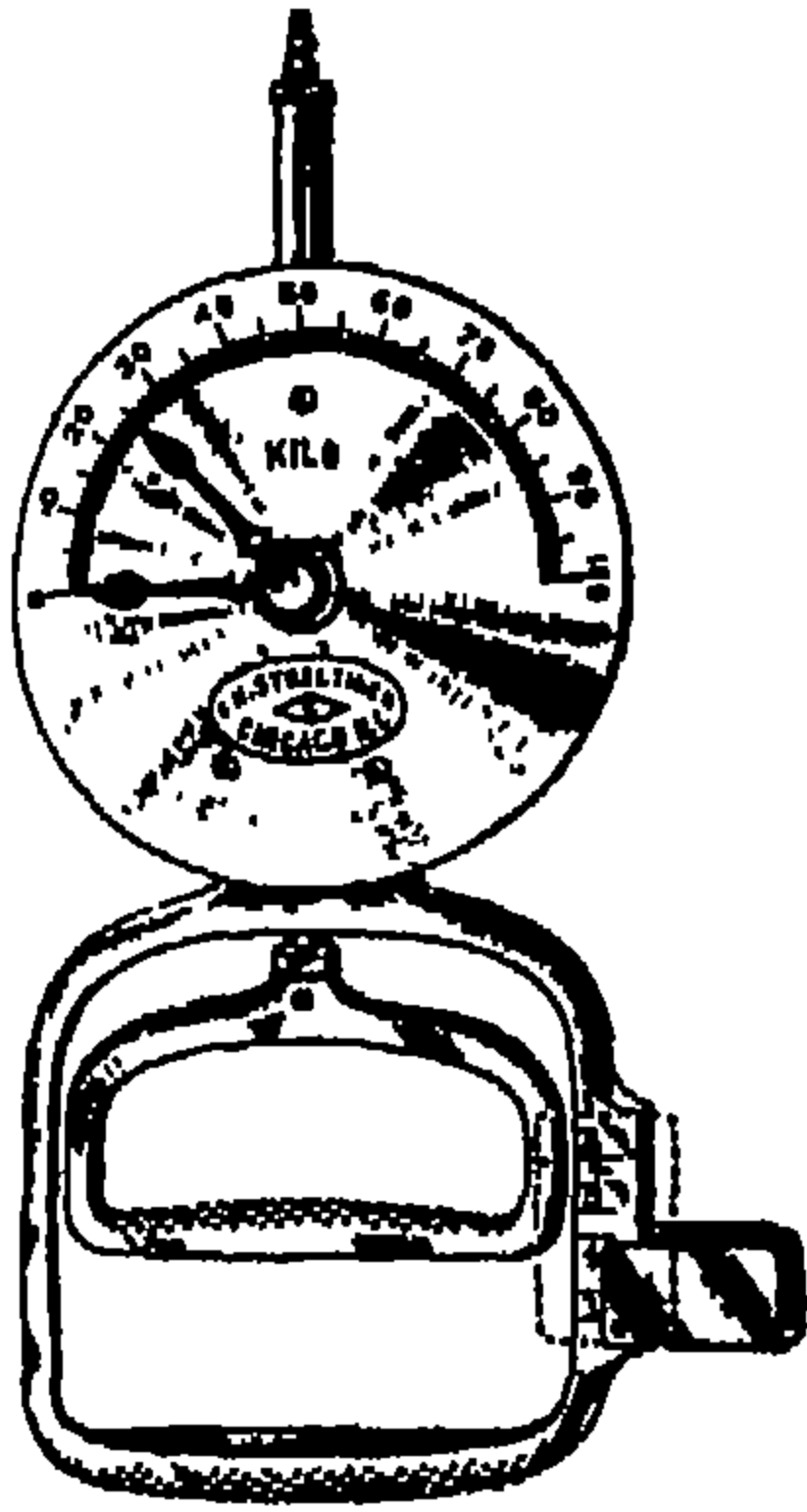
(١) ويسمى بالانجليزية Aesthesiometer وبالفرنسية Esthesiometre أو Compas de Weber

(٢) (Seuil de Weber) (Weber's threshold) و Spatial threshold

(٣) هو طبيب من أطباء مدينة ملهاوز التي كانت تابعة لألمانيا قبل الحرب والآن من أعمال

فرلسا . (٤) Algesiometre

أن قوة تحمّل الانسان للألم تضعف اذا كان الانسان متعباً . فاذا ضغطنا على جلد انسان بآلة ما وكان متعباً لم يحتاج إلا الى ضغط خفيف جداً (أقل مما لو كان مستريحاً) . ليحس الألم ، فآلة الالجزيمتر تستطيع أن تقيس مقدار الضغط اللازم لاجداث الألم في الظروف المختلفة .



الدينامومتر (شكل ٢٢)

٣ - قياس التعب بالقوة العضلية : يرى كثيرون أن قدرة الانسان على العمل العضلي تقلّ بعد عمل عقلي شاق . والدينامومتر (Dynamomètre) هو الآلة التي تقاس بها قوة قبضة الانسان ، وترى صورة منها في شكل (٢٢) . واليك نتيجة تجربة قام بها Clavière^(١) في باريس على تلاميذ تتراوح أسنانهم بين الخامسة عشرة والثامنة عشرة مقدار الضغط قبل التعب (بالكيلوجرام)

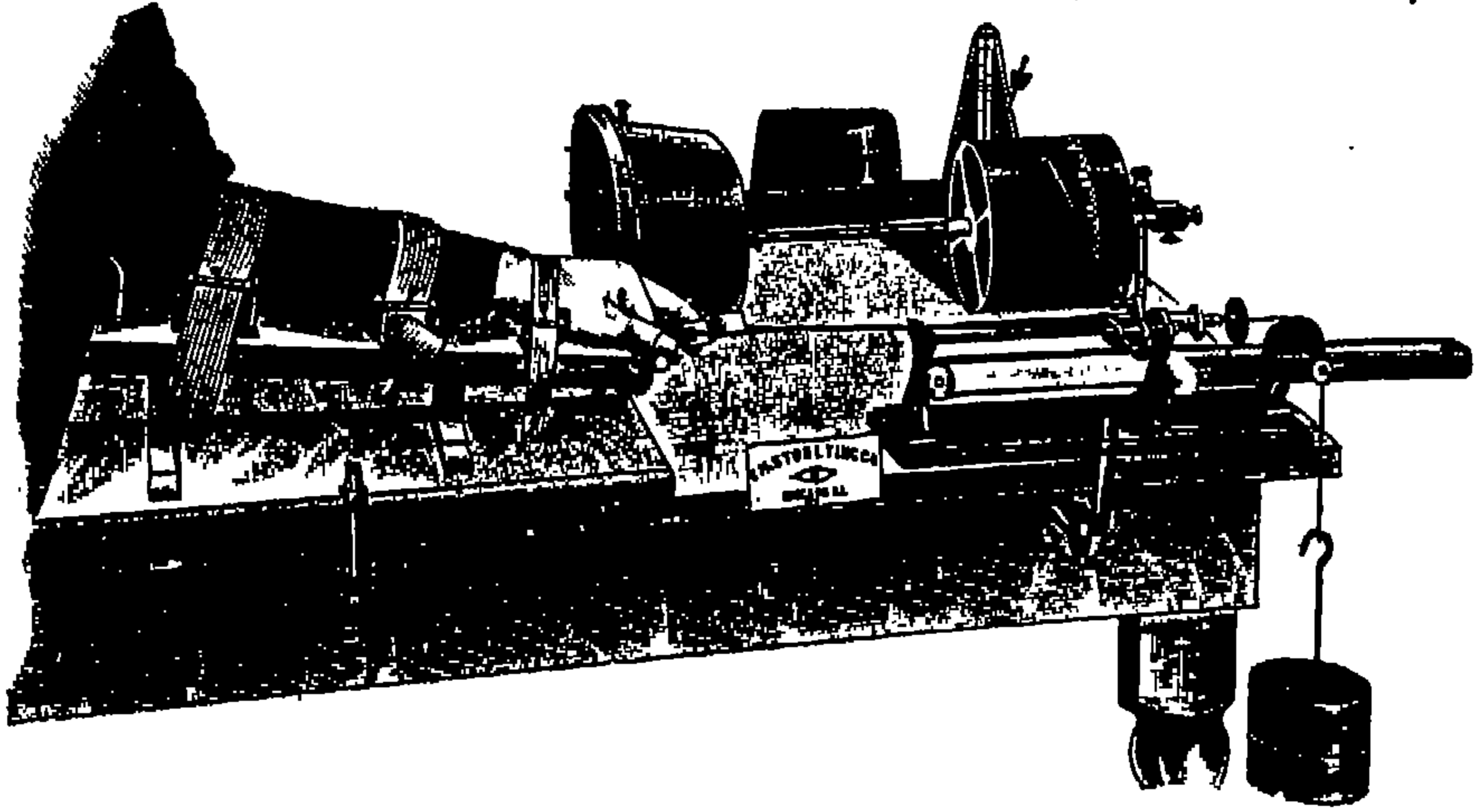
الضغط بعده

التليد ١ — ٤٣,٢	٣٦,٢
» ب — ٣٣,٤	٢٧,٣
» ج — ٤٥,٦	٣٩,٧
» د — ٤٦,٦	٤٢
» ه — ٥٠	٤٦

٤ — « الارججراف »^(٢) : — آلة خاصة اخترعها العالم الايطالي « موصو » (Mozzo) لقياس مقدار التعب العضلي عقب العمل العقلي وقبله . وتمتاز هذه الآلة

(١) في مقال نشره سنة ١٩٠١ بعنوان Le Travail intellectuel dans ses rapports avec la force musculaire
(٢) Ergograph.

بأنها تدون أثر ذلك تدويناً واضحاً بواسطة جهاز خاص متصل بها . فعند التجربة
تثبت يد التلميد أو غيره على منضد تثبيتاً متيناً وتوضع أصابعه كلها إلا واحدة



شكل (٢٣) الارجوجراف

منها في غُلف خاصة فلا يستطيع أن يحرك سوى تلك الأصبع يجذب بها ثقلاً معيناً
نحو كيلو جرامين أو ثلاثة جذبات متوالية منتظمة لمدة معينة . وتدون طول كل
جذبة ، وعدد الجذبات في هذه المدة كلها على لوح الآلة الخاصة بذلك . ولقد
أوصلتنا الأبحاث بهذه الآلة إلى نتائج كثيرة هامة يضيق المجال هنا عن بحث
كثير منها

من الأبحاث الكثيرة بالارجوجراف استنبط الباحثون النتائج الآتية :

(١) يكون نقص المقدرة على العمل كبيراً في البداية . ثم يقل سرعة النقص . ثم يزداد حتى
يظهر التعب .

(٢) إذا سمح بعمر أو ان بين كل حركة وأخرى لا يحدث تعب ما

(٣) يقتضى التغلب على التعب الناجم نحو ساعتين من الراحة

(٤) إذا حاول الشخص أن يقوم بقبض أصبعه بعد أن يحل به التعب الشديد ، قبضات غير
كاملة فانه يستلزم مدة أكبر من السابقة للتغلب على التعب

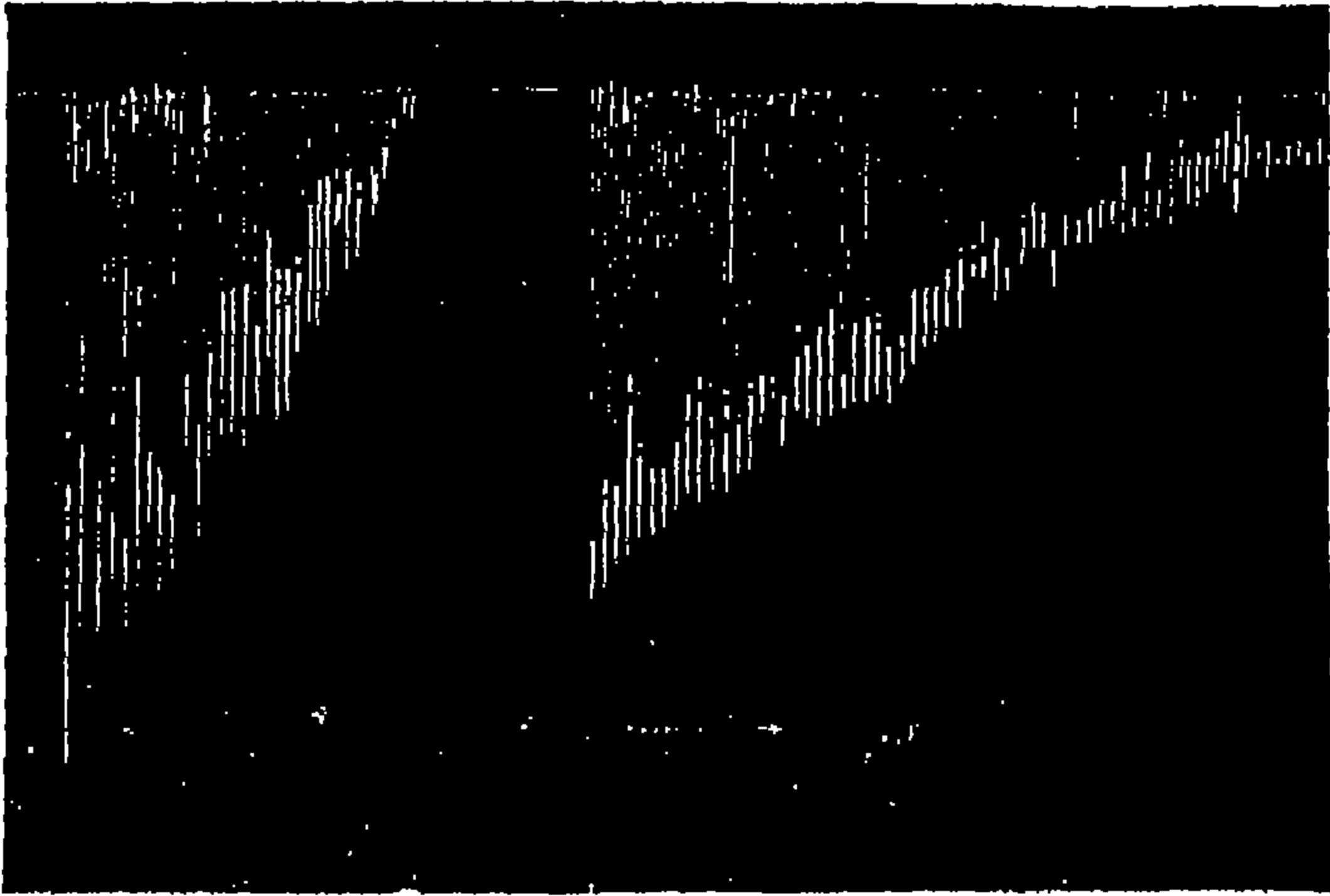
(٥) كلما كان المرء سريعاً ، وكان عدد الانقباضات في الدقيقة الواحدة كبيراً . كان مجموع

الانقباضات في مدة معينة نحو خمس دقائق مثلاً قليلاً . أى أن جملة العمل تتوقف على

السرعة التي تجرى .

فالتعب يحل بسرعة ، وينقص جملة العمل في النهاية
(٦) كل ما يعترض ازالة الفضلات ، أو كمية الغذاء يقلل قوة العضلة ويسرع التعب .
ولذلك فان قلة النوم ، الجوع . فقر الدم ، الانهماك في الشهوات يقلل مقدار العمل .
في حين أن تحسن الدورة (بالتدليك مثلا) وتحسن الغذاء وزيادة كمية السكر تزيد
كمية العمل

- ٥ — النقر^(٢) : في اختبار التعب بهذه الطريقة يطلب ممن يُراد اختبارُه أن
ينقر مدة معينة نقرات متوالية بأقصى ما يستطيع من السرعة على آلة خاصة كآلة
التلغراف يمكننا بها تقييد كل نقرة وعدد النقرات في الثانية الواحدة .
- ٦ — زمن الرجوع : — يطول زمن الرجوع عن المعتاد إذا كان الانسان متعباً .
ولذلك فهو قد يتخذ مقياساً له .



شكل (٢٤) سجل الارججراف

- ٧ — كذلك يقاس التعب بآلات خاصة كثيرة يمكننا أن نقدر بها بعض
التغيرات الفسيولوجية التي تحدث في بعض الوظائف عند التعب مثل سرعة

النبض (١) وعمق النفس (٢) وضغط الدم (٣)

ويتجه الميل الآن الى الجزم بعدم صلاح الطرق غير المباشرة كلها لقياس التعب قياساً دقيقاً يعول عليه . فانا لاندرى بالضبط إن كانت درجة حرارتنا تزداد أو تنقص بالعمل العقلى ، ولا إن كان تنفسنا يضاف أو يقوى ، يسرع أو يبطئ . كما أن هناك عوامل كثيرة تتصل بالعمل مباشرة ويصعب فصلها عن أثر التعب

خط الشغل

هو الخط الذى يمثل مسير نتائج شغل الانسان مدة ما وما يعتوره فى هذه المدة من الضعف والقوة .

ولعمل مثل هذا الخط يكلف واحد أو أكثر من التلاميذ أو سواهم بعمل ما ، يعمل به باستمرار عادة مدة معينة ، مثل جمع أعداد بسيطة أو ضربها ، أو محو حروف خاصة من قطعة مكتوبة توزع عليهم ، أو كتابة إملاء ، أو غير ذلك من الاختبارات المباشرة التى تقدم ذكرها . وبعد كل فترة معينة ، كخمس دقائق مثلاً ، ينبه التلميذ إلى أن يضع علامة على ما عمله فى هذه الفترة . ثم فى آخر المدة المعينة يحصى مقدار ما عمله ، وعدد ما فيه من الأخطاء ويبين ذلك كله برسم بياني .

وإذا فحصنا هذا الخط وجدنا أنه يبدأ بارتفاع وانخفاض سريعين ، ثم بعد قليل من الزمن يرتفع ارتفاعاً كبيراً (٤) ناشئاً من جودة العمل وبساطته ولكنه لا يظل

(١) يقاس بآلة تعرف بالسفجموجراف Sphygmograph

(٢) يقاس بآلة تعرف بالنيومجراف Pneumograph

(٣) يقاس بآلة تعرف بالبلمجراف Plethysmograph

(٤) يسمى هذا الارتفاع الذى فى البداية بالانكليزية Initial Spurt

على هذا الارتفاع ، بل يعود فيهبط ، ثم يرتفع ثانية من أثر ما حصل عليه المرء من « الحمو » والمرانة . ثم يأخذ التعب مأخذه فيهبط الخط من جديد بالتدرج . ويظهر أثر التعب أولاً في عدد الأغلاط أكثر من ظهوره في مقدار العمل . ثم يعود الخط الى الارتفاع والهبوط المتواليين فتزداد الغلطات ويقل المقدار . على أن شعور المرء بقرب النهاية من العمل يبعث فيه اهتماماً جديداً فيبذل جهده ويحث نفسه على العمل فيرتفع الخط فجأة ارتفاعاً كبيراً .

فالخط اذن يبدأ بتعرج ثم يرتفع ارتفاعاً فجائياً^(١) ثم يعود فيتعرج قليلاً الى أن يصل الى درجة عالية ، ثم ينخفض شيئاً فشيئاً على أثر التعب ، وأخيراً يعود فيرتفع ارتفاعاً^(٢) فجائياً قبيل نهاية الشغل . ويكاد هذا الخط البياني يكون ثابتاً في كل أنواع الشغل العقلي واليدوي . فآثار التعب ، والمرانة ، والحمو ، كلها تتجلى واضحة في هذا الخط .

العوامل المؤثرة في التعب

العوامل المؤثرة في سرعة احداث التعب أو تقليله كثيرة منها :

١ — السن : أن الطفل الصغير يتعب بسرعة ، ولا يستطيع أن يحصر انتباهه في اتجاه واحد كما يفعل الراشد . ولكن كلما تقدم الطفل في السن وزادت قدرته على الانتباه الارادى قلت قابليته للتعب ؛ الا في المرحلتين اللتين يكون النمو فيهما سريعاً وذلك حوالى السنة السابعة ؛ وبين الثانية عشرة والرابعة عشرة .

٢ — الجنس : فالفتاة تتعب بسرعة عادة ، ولا تتحمل العمل السريع كما يتحمله الفتى .

(١) ويسمى هذا الارتفاع الذى قبيل النهاية Final Spurt

٣ — اختلاف الأفراد : أن مقدار الطاقة العصبية ليس واحداً في كل الناس ، فمنهم من يرث جزءاً كبيراً منها يجعله يتحمل العمل المستمر مدة أطول من سواه . ومنهم من لم تهبه الطبيعة منها الا قسطاً يسيراً فيتعب بسرعة . وهذا يرجع في كثير من الأحوال الى الوراثة . وعلى هذا تختلف استفادة الأفراد من فترات الراحة . فمنهم من يحتاج الى راحة طويلة بعد عمل قليل ومنهم من يكفيه القليل من الراحة لاستجمامه وتجديد قواه .

ومن جهة أخرى فان مقدار الطاقة يتوقف في الناس جميعاً على ظروف كثيرة : على مقدار الغذاء ، ونوعه ، والهواء الطلق الذي يتنفسه ، ومقدار ما أصابه من النوم والراحة . وعلى حال صحته العامة . فهذه أمور يجب أن يعنى بها آباء التلاميذ ومدرسوهم عناية كبيرة .

٤ — فصول السنة : ان اختلاف الفصول وما يتبعها من تغير الجو لها أثر مشاهد في القدرة على العمل المطرد ، فانك لتعمل في الشتاء بقوة ونشاط أكثر مما تعمل في الصيف عادة : على أن تجارب كثيرة لم تعمل في هذا الموضوع حتى يمكننا البت فيه بتأ صحيحاً علمياً .

٥ — ساعات اليوم : أن نشاط الانسان وقدرته على العمل تضعف وتقوى في أوقات مختلفة من اليوم بنظام واحد يكاد يكون ثابتاً . فالقدرة على العمل تبلغ أقصاها حوالى الساعة العاشرة من الصباح ثم تقل تدريجياً حتى تصل الى أدناها حوالى الساعة الثانية مساءً ، ثم تعود فتأخذ في الازياد تدريجاً حتى تبلغ درجة عالية حوالى الساعة التاسعة ولكنها لا تبلغ الحد الذي بلغته أولاً ، ثم تتناقص بسرعة أكبر من تناقصها في الصباح حتى تصل أدناها حوالى الساعة الثانية ، ثم ترتفع ثانية وهكذا .

٦ — أيام الاسبوع : يختلف مقدار النشاط الانساني في أيام الاسبوع كما

يختلف في ساعات اليوم الواحد وفي فصول السنة كلها . فنشاط الانسان يكون معتدلاً يوم السبت الذي هو عقب يوم الراحة . ثم يزداد زيادة كبيرة في اليومين التاليين ، ثم يتناقص كثيراً يوم الثلاثاء ، ويعود فيرتفع يومى الأربعاء والخميس ترقباً لراحته والعطلة . ولكن هذا النشاط له خطره فلو جعل النصف الثانى من نهار الثلاثاء عطلة عامة يرتاح فيها التلاميذ لاستفادوا من اليومين التاليين فائدة أكبر مما يستفيدونها

٧ — المرانة والتعب : إن المرانة والتعب ضدان ، فاذا تمرن المرء على عمل ما قام به بسرعة واتقان واستطاع أن يعمل فيه مدة طويلة من غير أن يلحق به التعب ، ولكن إذا استمر وجاوز الحد فلا بد من أن يتعب وعندئذ يتأثر العمل من حيث المقدار والسرعة والنوع تأثراً يختلف باختلاف الافراد . ومن جهة أخرى فان تزايد التعب يساير تزايد المرانة والتدرب . فها لا ينفصلان . ولكن أثر المرانة يزيد على أثر التعب في البداية ، ثم تنعكس الحال . وانها لمشكاة من مشاكل التعليم ، أن نعلم كيف نزيد أثر المرانة والتعلم ، وفي الوقت نفسه ، نقلل من أثر التعب الى أدنى حد ممكن .

ولقد رأينا من قبل أن التقدم في التمرن ليس مطرداً بل فيه غير الصعود والنزول فترات ركود لا يكون فيها تقدم ما

٨ — الشوق والاهتمام : يبدأ الانسان عادة أى عمل جديد عليه بشوق

واهتمام ، فيقبل عليه بحماسة وبجهد عظيمين يتناسبان مع ما يستثيره الشوق . ولهذا بالطبع أثره في زيادة مقدار العمل وفي حسن نوعه وجودته . ولكن بعد قليل يزول أثر الجدة وما تبعته من اهتمام ، ويبدا أثر التعب ؛ فتهبط قدرة العامل وتقل سرعته . ولكن هذا المهبوط لا يكون مطرداً بل تتخلله فترات ارتفاع وانخفاض

أيضاً . ولقد رأينا أن العمل قد يرتفع في نهاية المدة ارتفاعاً كبيراً .
وان كان الانسان يعمل تحت دافع قوى يحفزه الى العمل كالمنافسة مثلاً
فانه لينذل جهداً كبيراً في العمل على الرغم من تعب . فالعزيمة والارادة يتغلبان
على التعب مدة غير قليلة ولكنه بالطبع تغلب لا يقلل من اضرار التعب إذا لم
يعط المرء نفسه الراحة الكافية

٩ - فترات الراحة : لطول فترة الراحة أو قصرها ، ولتوزيع هذه الفترات
على العمل ، ولعددتها أيضاً أثر كبير في التعب . فإذا كانت الفترة قصيرة جداً
لم يكن لها أثر يذكر في تقليل التعب ؛ بل انها لتضر بسير العمل نفسه وتقلل انتاجه
بما يفقد المرء فيها من أثر الحمو والمراثة . وإذا طالت عن حد معقول كانت نفسها
كذلك قليلاً من حيث مقدار العمل ونوعه . أما اذا كانت معتدلة المدة ،
وموزعة توزيعاً حسناً كان لها خير الأثر . فيبدأ الانسان عمله بعد الراحة فكل
فترة معتدلة يعقبها ارتفاع في خط الشغل من غير أن تتأثر صحته ولا يتأثر مقدار
العمل ولا نوعه ، بل الواقع أنه يزداد ويتحسن زيادة وتحسناً كبيرين .

١٠ - تغيير نوع العمل : ان الشائع بين الناس أن تغيير نوع العمل يقلل
التعب ويمنعه . ولكن ايس أى تغيير يحدث ذلك . فما دام كل عمل يعمل المرء
ويفرط فيه يحدث التعب فتغيير ذلك العمل لا يقلله ولا يزيده بل يزيده تعباً على
تعب . فالعمل مهما كان نوعه يزيد مقدار الفضلات السامة في الدم ، والدم
يجرى في الجسم كله فينشرها في مختلف أجزائه وبذلك يؤثر في المراكز التي قامت
بالعمل المعين هذا كما يؤثر في غيرها .

ولكن على الرغم من أن تغيير العمل لا يقلل التعب فانه قد يزيد قدرة
الانسان على العمل . وذلك لعودة الاهتمام ، والشعور بالجدية ومن أثر استعمال وظيفة
أو ناحية من العقل في وقت ما ، ثم استعمال غيرها . فكل عمل شائق أو جديد

نوعاً يقبل عليه الانسان بقوة ونشاط متجددين كما تقدم
على انه يجب أن نلاحظ مع هذا كله ان أنواع الاعمال العقلية أو العضلية
لا تحدث كلها التعب بمقدار واحد . فالانتقال من نوع متعب الى آخر أقل منه
ينقص الشعور بالتعب . وفي الانتقال من عمل عقلي الى آخر عضلي غير مجهد ولا يقتضى
انتباهاً كبيراً لاشك يقلل من مقدار التعب فى النهاية .

المدرسون والتعب

على الرغم من ان المدرسين متصلون اتصالاً مباشراً بالتعليم ويعنون بتقليل
أثر التعب فى تلاميذهم ، بحسن توزيع جدول ترتيب الدروس ، وتنظيم الفترات ،
وارشاد التلاميذ الى خير طرق المذاكرة والحفظ ، وبضرورة الرياضة ، والنوم
المنتظم فانهم كثيراً ما ينسون ذلك فى أنفسهم .

فمن الخطأ ان يعمل انسان وهو متعب . والمدرس العاقل يتحتم عليه ان
يرتب اوقات عمله وفراغه ترتيباً يمكنه من عمل أكبر مقدار من الشغل من غير
ان يضر بصحته فى النهاية . فمن الغلط مثلاً صرف فسحة الغذاء فى تصحيح
الكراسات ، أو اعداد الدروس ؛ كما انه كذلك من الغلط ان يصحب كل منهم
حزمة كبيرة من الكراسات ويبدأ فى اصلاحها عقب فراغه من التدريس وقبل
أن يستريح من عنائه . ثم عقب العشاء يأخذ فى اعداد دروسه طويلاً وهو مصدوع
متعب ؛ فضرر ذلك بصحة المدرس والتعليم ، ونوعه كبير فى النهاية .

فمشكلة الشخص الذى يريد أن يؤدي أكبر مقدار يمكن من العمل فى
اليوم تنحصر فى إيجاد خير نسبة وعلاقة بين فترات الراحة ، وبين مدة الجهد .
فالناس تختلف اختلافاً كبيراً فى المدة التى يستغرقونها فى بداية العمل حتى يحموا
فيه . فمنهم من يتعطل فى عمله ويضطرب لأقل سبب خارجى . ومنهم من يترك
عمله ويذهب لتناول فنجان من القهوة ثم يعود فيبدأ من حيث تركه من غير

أن يفقد شيئاً مما اكتسبه من الجو .

فيجب أن تقضى فترة الغداء فى هدوء . والمدارس تحسن كل الاحسان لو كانت تزود حجرات المدرسين بكراسى مريحة كافية ، و باختيار تلك الحجرات فى أماكن هادئة قليلة الجلبة . كذلك يحسن بالمدرس أن يستريح قليلاً بعد خروجه من المدرسة وقبل مزاولة اصلاح كراساتة ، وإعداد دروسه . كذلك من الخطأ أن يستمر قاطعاً الهزيع بعد الهزيع من الليل يعمل وهو مرهق متعب . فالعمل الطويل فى الليل كثير الخطأ ، مضر بصحة المدرس والمتعلم . وقلة ما يحصل عليه من النوم الكافى يجعله أبعد ما يكون من الاستعداد للقيام بدروس اليوم التالى بنشاط وقوة كافية . وينصح العاملون بأن مدة النوم لا تقل عن تسع ساعات للمشتغلين بالأعمال العقلية . فليس من شك فى أن النوم العميق هو خير علاج للتعب ، وخير محدد لقوى الجسم بقيامه بالأعمال .

الأعمال المدرسية والتعب

على الرغم من التناقض الكثير فى الاختبارات والتجارب المتنوعة التى أجريت فى موضوع التعب فقد حصلنا على نتائج عملية قيمة فى التنظيم المدرسى ، وفى التعليم نفسه أكثر مما حصلنا عليه من أية طائفة أخرى من التجارب فى « التربية التجريبية » ، أو فى « دراسة الأطفال » — فالنظم والاحتياطات التى نتخذها لتقليل التعب تثمر ثمرة كبيرة من حيث .

(١) أنها توفر جزءاً كبيراً من الوقت ؛ لأن الزمن الذى يعمل فيه الانسان

وهو متعب ضائع سدى . فى حين أنه اذا اشتغل وهو مستريح مستجم

القوى أدى عمله بنشاط وقوة كبيرتين

(٢) وبذلك توفر جزءاً كبيراً من الجهد — جهد المدرس والتلاميذ معاً .

- (٣) ففيها اقتصاد كبير في وقت التلاميذ والمدرسين وجهودهم . وبذلك يكون مقدار ما يحصلونه كبيراً ، ومن نوع صحيح قيم .
- (٤) أنها تحفظ على التلاميذ والمدرسين صحتهم وسلامة أعصابهم
- (٥) أنها تجعل نمو التلاميذ وترقيهم يسيران في مجراها الطبيعي ، اذ لا شك في أن الإفراط في العمل وارهاق التلاميذ الصغار به يقف نموم العقلي والجسماني . فدرءاً للتعب ، وللحصول على أكبر فائدة من العمل المدرسي تجب مراعاة ما يأتي :

١ — طول الدرس الواحد : يجب أن يتناسب طول الدرس مع سن الطفل ودرجة رقيه العقلي . فلقد رأينا أن الطفل الصغير يتعب بسرعة كبيرة ، ذلك الى أنه مطلوب منه عادة «مراعاة للنظام» أن يكف نفسه عن الحركات والافعال التي لا علاقة لها بموضوع الدرس . والحركة طبيعته . وهذا الكف نفسه متعب له . فالدرس الطويل متعب للتلاميذ من جهتين اذن فضلا عن أنه يحدث السأم في الطفل ويفقده الرغبة في العمل والاهتمام به . ولقد وجد بالتجارب أن أطول مدة يستطيع فيها الطفل أن يصفى اصغاء مستمراً نشطاً من غير انقطاع لا تتجاوز : —

٢٥ دقيقة للتلاميذ الذين تتراوح سنهم بين ٥ و ٧ سنوات

» ٢٠ » » » » ٧ و ١٠ »

» ٢٥ » » » » ١٠ و ١٢ »

» ٣٠ » » » » ١٢ و ١٦ »

على أن الحصة الواحدة يتخللها عادة تغيرات كثيرة من حيث زيادة الانتباه

أو قلته . وإذا كان المدرس قادراً على التشويق في تدريسه ، منوعاً فيه كل التنويع فإن التعب لا يكون له أثر يذكر والتربية الحديثة الآن نشك في تقسيم اليوم المدرسي إلى حصص معينة تبدأ وتنتهي في ميعاد معين من غير نظر إلى اهتمام التلاميذ بالعمل أو نفورهم منه .

وعلى الرغم من ذلك فانا نرى الآن ونحن في نظامنا الحالي ألا تزيد الحصّة على نصف ساعة في مدارس رياض الأطفال وما يماثلها من الفرق في المدارس الأخرى ؛ وثلاثة أرباع الساعة في سائر المدارس الابتدائية ؛ وخمسين دقيقة في المدارس الثانوية وما يماثلها .

على أنه كذلك يجب ألا يعزب عنا أن للدروس القصير جداً خطره . فالمدرس يضطر إلى أن يحشد مادة كثيرة في ذلك الوقت القصير فلا يستفيد التلاميذ فائدة حقيقية من تعلمهم .

٢ — مدة العمل في اليوم : — ليس طول الدرس الواحد هو الذي يجب أن نهتم به وحده ، بل يجب كذلك أن نراعي مقدار ما يُكَلِّفه التلميذ من العمل في اليوم الواحد أو الأسبوع الواحد . فكثيراً ما يرسم المدرس خطة لنفسه ، أو ترسمها له المدرسة أو واضعو الخطة من غير نظر إلى مقدرة الطفل وتحمله . وغالباً ما يضطر المدرس إلى تنفيذ هذه الخطة تنفيذاً دقيقاً . ففضلاً عن إرهاقه الطفل بالأعمال المختلفة في المدرسة فهو يكلفه سواها في المنزل أيضاً . كأن الذي يجب أن يعنى به هو مجرد توصيل جزء من « المادة » إلى عقل التلميذ ؛ لا التلميذ نفسه من حيث هو كائن حي نام تعمل على ترقيته حسب قوانين ترقيه الفطرية ليكون ذا جسم صحيح وعقل صحيح . وإذا كان النظام المتبع هو نظام الامتحانات العادية الكثيرة المألوفة لنا في مصر كانت العاقبة أضر وأسوأ . فإن التعب الناجم من الإفراط في العمل يضاف إلى التعب والاضطراب العصبيين الناشئين من الانزعاج والتفاق

الفكرى الذى يمتور التلاميذ قبل الامتحان عادة . لهذا يرى كثيرون ألا تزيد مدة العمل اليومى على :

ساعة واحدة فى اليوم للذين سنهم بين ٥ و ٦ سنوات

١ ١/٣	»	»	»	»	»	»	»	»	٦ و ٧	»
٢	»	»	»	»	»	»	»	»	٧ و ٨	»
٢ ١/٣	»	»	»	»	»	»	»	»	٨ و ٩	»
٣	»	»	»	»	»	»	»	»	٩ و ١٠	»
٤	»	»	»	»	»	»	»	»	١٠ و ١٢	»
٥	»	»	»	»	»	»	»	»	١٢ و ١٤	»
٦	»	»	»	»	»	»	»	»	١٤ و ١٦	»
٧	»	»	»	»	»	»	»	»	١٦ و ١٨	»
٨	»	»	»	»	»	»	»	»	١٨ و ١٩	»

٣ — الفترات التى بين الدروس : — يتوقف طول الفترة اللازمة للراحة على طول مدة العمل السابق لها ونوعه . فيجب أن توزع فترات الراحة توزيعاً صحيحاً وألا تقضى بحال من الاحوال فى أعمال عقلية شاقة ، ولا فى عمل عضلى مجهد ، بل يجب قضاؤها فى الهواء الطلق ، أو فى حركة سهلة لا إجبار فيها ولا حصر فكر . ومن هنا يتبين الخطأ فى حجز التلاميذ فى هذه الفترات عقاباً لهم على ذنب جنوه ؛ فهو يفسد عليهم الفائدة التى قد يجنونها من الدرس أو الدروس التى تلى الفترة .

٤ — جدول المدرسة والتعب : إن التعب هو أهم عامل يجب مراعاته عند عمل الجداول . والمعروف ان التعب العقلى يزداد فى النصف الثانى من النهار عنه فى الصباح . حتى أن الكثيرين يرون أن العمل بعد الظهر لافائدة منه لصغار التلاميذ ان لم يكن ضاراً بهم وبنموهم ضرراً غير قليل فى حين أن غيرهم يرى زيادة الوقت الذى يكونون فيه فى المدرسة ابعاداً لهم عن الأوساط الخارجية

التي كثيراً ما تكون أشد ضرراً بأخلاق التلاميذ . ومهما يكن الامر فيجب ألا يبدأ العمل بعد الظهر إلا بعد مضي ساعتين من تناول الغذاء وأن تكون هذه الفترة الطويلة فترة راحة وهدوء لا فترة جلبة وعمل . لهذا يجب عند عمل الجداول أن يراعى وضع المواد التي تستلزم جهداً عقلياً خاصاً في الصباح ، وأن يترك ما سوى ذلك لبعد الظهر . كذلك يجب أن نراعى أن الحصة الثانية أفيد للتلاميذ من حيث المقدرة على العمل والفهم من الحصة الاولى . والواقع أنه عند عمل جدول الدراسة يجب أن نحسب لكل عامل من عوامل التعب والراحة حسابه الواجب .

هـ — المواد المختلفة ومقدار ما تحدّثه من التعب : تختلف المواد الدراسية اختلافاً

كبيراً بعضها عن بعض من حيث إجهادها للمتعلم وإحداث التعب فيه . بل إن دروس المسادة الواحدة لتختلف بعضها عن بعض كذلك . فالأعمال التي تستلزم ابتكاراً وتفكيراً تقتضى جهداً أكبر من المواد التي ليس فيها إلا « التمثيل » أو الاستظهار . فكتابة موضوع إنشائي أجهد للعقل من استظهار المحفوظات أو فهم درس في التاريخ ، وحل المسائل الرياضية أجهد للعقل من تلقى درس في مبادئ العلوم والمواد التي موضوعها « معنوي » أجهد للنفس من تلك التي موضوعها حسي ، فدرس الرياضة أتعب من دروس الأشياء .

كان ترتيب المواد الدراسية بحسب ما تحدّثه من التعب ، ولا يزال ، موضوع أبحاث كثيرة . ومن هذه الأبحاث يتبين لنا أن أكثر المواد إجهاداً للعقل هي الحساب والألعاب الرياضية . وتليها اللغة الأجنبية ، ف لغة البلاد ، فالجغرافية ، فالتاريخ ، فالتاريخ الطبيعي . وأقاربها كلها إجهاداً هو الرسم وسائر المواد الفنية ، كالأشغال اليدوية وما إليها .

ومن الأفكار الشائعة بين المدرسين ، أن في الألعاب الرياضية راحة للتلاميذ من الأعمال العقلية . وهذه فكرة خاطئة لأثر هذه الألعاب من المواد الأكثر

اجتهادا للعقل ان لم تكن أكثرها ، فلو وضع درسها في الصباح لأثر أثراً سيئاً في اليوم المدرسي كله . فمن المقرر ان التعب الجثماني المجهود يحدث في النفس تعباً أكثر من العمل العقلي اذا تساوى في المدة . فمن آثاره انه يضيف الذاكرة والقدرة على حصر الانتباه وبذلك تتأثر كل الدروس التي تليه . ومع ذلك فقليل من اللعب الخفيف (أو الحر) يكون ذا فائدة كبيرة ، من حيث انه يزيد حركة القلب ويسرع الدورة الدموية والتنفس وذلك يؤثر في الفضلات الناشئة من التعب ويؤكسدها ويساعد على طردها من الجسم ، فيزيل بذلك أثر التعب .

إن تغيير الدروس المتتالية من حيث النوع يقلل التعب ، مادام هذا التغيير لا يشمل توالي درسين مجهدين للعقل كالحساب والرياضة البدنية أو درسين يستلزمان استعمال قوى عقلية واحدة . فالانتقال من درس في اللغة الانجليزية الى آخر في العربية ليس كالانتقال من درس في العربية الى درس في الرياضة . هذا وان التعب قد يكون محلياً ، أى يحدث في جزء معين من الجسم وحده ، فاذا تغير نوع العمل اشتغلت مراكز أخرى غير المراكز الأولى ، فيقل التعب في جملة بالنسبة للدرس الواحد ولكنه يتجمع لا شك في آخر النهار ، ويشمل الجهاز العصبي والجسم كله . فاذا أخذ الطفل حظه بعد ذلك من الراحة والنوم زال أثر التعب اليومي كانه فالنوم دواء الطبيعة الناجح لازالة التعب وآثاره الضارة .

٦ — ان الدروس الشائقة أقل إتعاباً من الدروس الجافة : —

فالسرور يزيد نشاط الطفل ، والعمل الذي يتفق وميوله يكون أقل اجتهاداً له من غيره . لهذا يجب أن يهتم المدرس كل الاهتمام بجعل دروسه شائقة ، ومتنوعة وميول الأطفال وقواهم في مراحل نموهم المختلفة . فطريقة التدريس أثر كبير ظاهر في تقليل أثر التعب وفي حسن العمل . والطريقة اذا كانت مثلي ملائمة كل الملاءمة

لسن الطفل ودرجة رقيه العقل استثارت فيه الاهتمام والشوق وجعلت العمل سارا ممتعاً ينطلق فيه التلميذ من غير أن يشعر بما يبذله من الجهد الكبير .

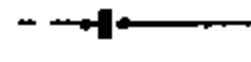
فالمدرس الذى يجبر عليه الطفل إجباراً ، يكون مستمًا ومتعباً له ، كما أنه يكون كذلك قليل الفائدة أو عديمها . فالتلاميذ لا يلبون جهود المدرس بجهودهم هم ، ويظنون غير مكترئين لما يقول ، ويفلب عليهم السأم والتبرم ، حتى انه يقال أن الجزء الأكبر مما يسمى تعباً عقلياً ليس فى الواقع سوى سأم من اطراد العمل وتبرم به . وليس هو بتعب حقيقى .

هذا ، والانتباه المشتت أكثر إحداثاً للتعب من الانتباه التلقائى . فخطور كثير من الخواطر التى لا تتفق وموضوع الدرس ، ومحاولة الانسان تجاهلها وابعادها عن فكرة مجهدة له ومتعبة .

واذا كان الدرس مرتباً ترتيبه المعقول المنطقى ، مستدعياً من التلاميذ كثيراً من المعانى والأفكار السابقة رابطاً هذه بتلك ومستثيراً لنشاطهم الذاتى لم يشعر التلاميذ فيه بجهد ، بل على العكس يشعرون بالمسرة والارتياح الى العمل ، فيتوجه انتباههم اليه من غير جهد أو تكليف .

٧ — النوم والتعب : — يحدث التعب من جرّاء نفاد الطاقة أو قتلها ، ومن انتشار ما يخلفه العمل من الفضلات السامة . ولا شك أن خير طريقة لتجديد الطاقة وإزالة هذه الفضلات هى النوم والراحة والغذاء الجيد الكافى ، فالنوم للطفل الآخذ فى النمو لا يقل قيمة وأثراً عن الغذاء والهواء الطلق لسلامة نموه . فتقليل ساعات نوم الطفل مشكلة خطيرة من حيث ما يترتب على ذلك من الآثار الضارة بصحة جسمه وسلامة عقله . فكما أن المدرسة يجب ألا ترهق الاطفال بالأعمال ، فعلى يجب عليها كذلك أن تراعى أن الطفل يجب أن ينال قسطه الكافى من النوم .

ومن السهل الاشراف على ذلك فى المدارس الداخلية . ولو كانت الصلة بين المدرسة
والبيت وثيقة صحيحة لا مكر . كذلك ارشاد الآباء الى ضرورة العناية بمقدار
ما تقتضيه حاجة أبنائهم من النوم والغذاء حتى تكون أعمالهم فى المدرسة وغيرها
تامة متقنة ونموهم صحيحا كاملا وفائدتهم للمجتمع أتم .



(نهاية الجزء الاول)



فهرس الكتاب

صفحة	« الموضوع »	صفحة	« الموضوع »
٨٩	الاستهواء والأطفال	١٨	الآداب : والفنون (طريقة)
٩٢	الاستهواء والتدريس	١٠٥	أثر النفس في الجسم
١٤١	الأعصاب	١٠٤	أثر الجسم في النفس
٩٦	الاغريق	١٨٥ ، ١٦٣	الاجتماع (غريزة)
٦٨ ، ٦٧	الاعلاء	٧٥	الاحلام
١٤٥	الافعال منعكسة	٧٥	اسبابها
٩٧ ، ٩٦	أفلاطون	٧٧	أحلام اليقظة
٣٣٧	أفتر (Offner)	٤ ، ١	الاخلاق (علم)
٢٠٦	الاقتناء والادخار	٢٩٩ ، ٤٥	الاختيار والانتباه
٣٤٢	اكمال الناقص	٢٠٦	الادخار والاقتناء (غريزة)
٣٥٧	الالعب الرياضية	٤٩ ، ٣٩	الادراك (المعرفة)
٣٤٣	الالجزيومتر	٧٣	آدلر Adaler
١٢٦	الالياف العصبية	٩٧ ، ٩٦	أرسطاطاليس
١٢٦	الألياف الضامة	٦٥	الاستبدال
٣٤١	الاملاء	٣٤٣	الاستزيومتر
١٢٢	الأم الجافية	١١	الاستبطان (التأمل الباطني)
١٢٢	الأم الحنون	٣٨	الاستعدادات النفسية
١٩٣	إميل	٢١٠	الاستطلاع
٩٦	أنا كسيمندر	١٨٣	الاستكانة والاتقياد
٩٦	أنا كسجوراس	١٩٦ ، ٨٢	الاستهواء (الایحاء)
٢٩٩ ، ٢٥٦	الانتباه	٨٤	أساسه
٢٩٩	والاختيار	٨٥	القابلية للاستهواء
٣٠٠	تعريف الانتباه	٨٦	قوته
٣٠٧	بجالة	٨٨ ، ٨٧	أنواعه
٣٠٨	شروطه	٨٩	الذاتي
٣١١	الانتباه الارادي	٨٩	المباشر

صفحة	« الموضوع »	صفحة	« الموضوع »
٢٩	برايير Peryer	٣١٢	الانتباه غير الارادى
١٣٤	بروكا Broca	٣١٥	« التلقائى
١٥٧	بستالتزى	٣١٦	« الحسى
١١٠	برتبلاسمه	٣١٧	بواعث الانتباه
١٠٢	بقاء الالسب	٣٢٢	انتباه الأطفال
٣٠٠	بالتسمجراف	٣٢٧	نتائج الانتباه
٣٠٠	بلسبرى Pillsbury	٢٠٨ ، ١٦٣	الانشاء والتكوين
٣١٧	بواعث الانتباه	٧١	الانعكاس
١٩٣	بور رويال Port Royl	٦	الانفعالات النفسية
٢٨٣	بينيه Binet	٦٢	اتقسام الشخصية
٢٧ ، ٥٤ ، ٤	بيولوجية (علوم)	٢٦٩	الاهتمام (الشوق)
١١	التأمل الباطنى	٢٧٠	الاهتمام معناه وأهميته
٧٨ ، ٦٢	التبرير	٢٧٢	الاهتمام معيار القيمة
٣٠٠	تتشنر Titchener	٢٧٣	الاهتمام محرك دافع
٢١ ، ٢٠٩	التجريب	٢٧٤	الاهتمام والعادة
٤٨	التحليل فى علم النفس	٢٧٥	الاهتمام أقسامه
٧٣	التحليل النفسانى	٢٧٨	الاهتمام وهربارت
٧٤	التداعى المطلق	٢٧٩	الاهتمام وتعدد الميول
٧٤	الترابط	٢٨٢	نشأة ميول الأطفال
٢٥٨	الترابط والعادات	٢٨٣	الاهتمام بالاحساسات
٩٩	الترابطيون	٢٨٤	الاهتمام بالألفاظ
١٨	تراجم الحياة	٢٨٦	الميول الخاصة
٣٢	التربية وعلم النفس	٢٨٥	الميول العامة
١٥٢	تربية الجهاز العصبى	٢٨٨	الميول الاجتماعية
٣٤١	الترميح		استثارة الاهتمام (أنظر التشويق)
٢٩١	التشويق		الايحاء (أنظر الاستهواء)
٩٤ ، ١	التصنيف	١٦١	بارملى Parmelee
١٩٤	التعاون بدل المباراة	١٧	بافلوف Pawlow
١٩٥	التفاعل بين الفرد والبيئة	٢٩	برز Perez
٢٧٩	تعدد الميول	١٧	بتشرف Petcherew

صفحة	« الموضوع »	صفحة	« الموضوع »
١٧٢، ٨٩	ثرندايك Thorndike	٣٣٣	التعب
١٦٩	الثواب	٣٣٤	التعب والسأم
٩٨	جُد Judd	٣٣٥	أقسام التعب
٣١٨	الجددة	٣٣٦	أسبابه
٣٥٦	جدول الدراسة والتعب	٣٣٨	علاجه
١٢٤	الجسم الصلب	٣٣٩	علائمه
١٠٧	الجهاز العصبي	٣٥٠	قياسه
١٠٨	وظيفته العامة	٣٤٨	العوامل المؤثرة فيه
١١٠	تكوينه الدقيق	٣٥٠	التعب والمرانة
١١٨	المراكز العصبية	٣٥٢	التعب والمدرسون
١١٩	مستويات المراكز	٣٥٢	التعب والاعمال المدرسية
١٢٠	أقسام الجهاز العصبي	٣٥٧	التعب ومواد الدروس
١٢٢، ١٠٨	الجهاز المركزي	٢٦١	التعلم
١٢٣	المنخ	٣٥١	تغيير العمل
١٣٦	التخيخ	١٩٥	التقليد
١٣٧	النخاع المستطيل	١٧٢	تقسيم الفرائز
١٣٨	الحبل الشوكي	١٦٨	التنفس
١٤١، ١٠٩	الجهاز المحيطي	٣٠٢	تنقل الانتباه وتذبذبه
١٥٢	تربية الجهاز العصبي	١٢٥، ١٢٤	الذلافيف
١٢	الجهاز السمباتوى (الاولوتونوى)	١٥١	التوفيق
١٨٥، ١٠٧	جيمس (وليم)	١١٤	التيار العصبي
٤٦	الحاشية	١٧٠	تغيير المثير (المنبه)
١٨٠	حب الرياسة والسيطرة	٢٠١	التقليد المنعكس
١٣٨	الحبل الشوكي	٢٠١	التقليد التلقائي
٣١٧	الحركة	٢٠٢	التقليد التمثيلي
٣٢٦، ٣٢٤	حصر الانتباه	٢٠٣	التقليد المقصود
٣٢٦، ٢٠٨	الحل والتركيب	٢٠٥	التقليد والمثل العليا
٣٤٨، ٣٣٣	الحول	٢٥٦	التكرار
١٠٨	الحواس	٧٣	التنويم
٣	الحياة النفسية	١٠١	التوازي (نظرية)
		٢٦٤	التمرن

الموضوع	صفحة	الموضوع	صفحة
الخبرة والتعليم	١٧٠	الروح	٨٠٦
الحذر النفساني	٦٠	روسو	٢٩٣، ٢٤٨، ١٩٣
الخصام	١٦٢	الرنح (المخيوخ)	١٣٦، ١٢٤
خط الشغل	٢٤٧	وظيفته	١٣٧
الخلود	٦	الرياسة والسيطرة	١٨٠
الخلية العصبية	١١٠	ريبو (Ribot)	٣١٣، ٢٤٩، ١٨١
أنواعها ووظائفها	١١٦	زمن الرجوع	٣٤٦، ٣٢٩، ١٤٤
خواصها	١١٧	ساعات اليوم	٣٤٩
الخوف	١٧٣	السأم	٣٣٤
دارون (Darwin)	٢٩	ستانلي هول Stanley Hall	١٧٥، ١٧٣، ٢٩
دافيد هيوم (Hume)	٩٧	السحايات	١٢٢
دراسة الاطفال	٣٤، ٥٢٦	استراطن (Stratton)	٩٨
شروطها	٢٧	سبنسر Spencer	٢٩٣، ٢١٧
أهميتها	٢٨	سترن (Stern)	٢٣
طرقها	٢٩	السحايات	١٤٢
درجات الشعور	٤٧	سقراط	١٠٣
الدم	٣٣٦	السلوك	٧
الدماغ	١٢٣	السلوك الفطري	١٥٨
ديمقريط Democritus	٩٦	السلوكيون	٩٨
دينامومتر	٣٤٤	السن	٣٤٨
الذاكرة	٣٤٢	سيكولوجية الافراد	٣٤، ٣٢
الذلة والاستكانة (أنظر الاتقياد		سيكولوجية التربية	٣١
والخضوع)		سيكولوجية الجماعات	٣٤، ٣٠
الرجع	١٤٣	شبه الشعور	٥٣
رد الفعل البسيط	١٤٤	شكل Stekel	٧٣
رد الفعل المختار	١٤٤	الشدة	٣٢٠
رد الفعل المقرون	١٤٤	شروط الانتباه	٣٠٨
رفرز (Rivers)	٨٥	شرنجتن (Sherrington)	٣٣٨
الرقيب	٦٦		

صفحة	« الموضوع »	صفحة	« الموضوع »
١٥ ، ١١	طريقة الملاحظة الخارجية	٤٠ ، ٨	الح الشعور
١٥ ، ١٣ ، ١١	طريقة الملاحظة الباطنية	٤٢	مجره
٢٩	الطريقة الفردية	٤٢	صفاته
٣٥	طول الدروس	٤٢	درجاته
١٧٣ ، ١٦٢	الظهور والسيطرة	٤٢	مظاهره
٢٣٢	العادة	١٢٤	شق سلفيوس
٢٣٢	العادة والغريزة	١٢٤	شق رولندو
٢٣٤	تعاريفها	١٣٨	الشق الامامى
٢٣٥	أساسها	١٣٨	الشق الحلقى
٢٣٨	أهميتها	١٢٤	الشقوق
٢٤٠	نتائجها	٦٤	شوبنهاور
٢٤٣	قيمتها	٢٦٩ (أنظر الاهتمام)	الشوق والاهتمام
٢٤٥	سلطانها وأضرارها	٢٩١	الشوق والتربية
٢٤٧	العادات والتربية	٦٥	صراع
٢٤٦	التخلص من سوء العادات	١٢	صعوبة الملاحظة الباطنية
٢٥٢	قانون تكون العادات	١٧	صعوبة الملاحظة الخارجية
٢٥٨	العادة والتعلم	٣٣٣ ، ٢٨٥	صلى (Sully)
٦٥	العرف	١٦٢	الضحك
١١٢	العصب	٣٤٧	ضغط الدم
١٠٩	عضلات		
٧٨ ، ٦٥	عقده	١٠١	الطاقة
١	علم	٤	الطبيعة
١	معناه ونفائته	٩٥ ، ٥٥	طبقات النفس
٣	موضوع العلوم وغايتها	١٩٥	طرد (Tarde)
٣	تقسيم العلوم وغايتها	١١ ، ٨ ، ٢	طرق البحث
٤ ، ٢	علم النفس	٢٩	طرق دراسة الاطفال
٥	حقيقته		طرق قياس التعب
٨	موضوعه	٣٤١ ، ١١	الطريقة المباشرة
٣٤٧ ، ٦	تعاريفه	٣٤٣ ، ١٦ ، ١١	الطريقة غير المباشرة
٦	طرق البحث فيه		

صفحة	« الموضوع »	صفحة	« الموضوع »
٧٥٠٧١٠٥٦	فرويد (Freud)	١٨	علم الاجتماع
١١٣ ، ١١١	فروع	٢٤ ، ٢٣	علم النفس العام
١٢٥	الفصوص	٢٥	علم النفس المقارن
٢١٧	فضل الطاقة	٣٣	علم النفس وفائدته للمدرس
٣٣٦	فضلات سامة	٥١	علاقة مظاهر الشعور ببعضها ببعض
١٤٦	الفعل المنعكس	١٠ ، ٩	العمليات النفسية
١٤٨	الفعل المنعكس الشرطي	١٢٢	العنكبوتية
١٥٩	الافعال المنعكسة والغرائز	٣١٩	العهد والالفة
٦	الفلسفة وعلم النفس	٦	العواطف
١٨ ، ٣	الفنون	٣٣٠	عوائق الانتباه
٣٢٩	فنت (Wundt)		
٨٥	القابلية للاستهواء	١١١	عدد
٢٣٨	فانون العادة	١٥٨	الغرائز
١٢٥ ، ١٢٣	القحف	١٦٠	تعريف
٣٢٢ ، ٣١١	الفسري (الانتباه)	١٦٣	صفاتها وميزاتها
٦٩	القلب	١٦٧	الغرائز والتربية
١٢٧ ، ١٢٤	الغفطارة	١٦٧	تعديل الغرائز
١٤٦	القوس المنعكس	١٧٢	تقسيمها
٢٤٠	قياس التعب	١٧٣	الغرائز الشخصية
٢٤٦٨٩٧	كانت (Kant)	١٨٤	(غزائر المحافظة على البقاء)
٦١	الكتابة الانوماتية	١٧٢	الغرائز الاجتماعية
٣٤١	كربلين (Kraepelin)	١٨٦	غزائر مطابقة المرء للبيئة
٢٠١	كركبتريك (Kerkpatrick)	١٧٧ ، ١٧٣	الغريزة الوالدية
٢١٩ ، ٢١٦	كرل جروس	٣٤٣	الغضب
١٤٩	الكف		
٣٣٧	كلافير (Clavière)	٣٤٣	فانو (Vannod)
٩٨	كلكنز (Calkins)	٣٥١	فبر (Veber)
٧٦	كمنز (Kimmins)	٣٥٦	فترات الراحة
٤ ، ٣	الكيمياء	١٥٧	الفترات بين الدروس
		٢٢	فروبل
			فروع علم النفس

صفحة	« الموضوع »	صفحة	« الموضوع »
١٨٧، ١٦٢	الحبه	٥٦ الخ	اللاشعور
٢٢٩	محبة النشاط الجسماني	٥٨	في الحياة العادية
٢٣٠	محبة الثناء وكراهية الذم	٦٠	والامراض العصبية
١٨٢	محبة الظهور	٧١	كيفية دراسته
١١٣، ١١١	المحور	٧٧	اللاشعور والتربية
٣٥٥	مدة العمل	١١٥، ١٢٤، ١٢٧	اللحاء
٣٥٠	المرانة والتعب	١٣٠	مناطق اللحاء
١١٨	المراكز العصبية	١٣٣	مراكز اللغة فيه
١١٩	مستويات المراكز	١٨	اللغة -
١٩٧	المشاركة الوجدانية	١٣٣	مراكز اللغة
٣٤٤، ٣٣٧	موسو (Mosso)	٣١٤	اللعب
١	المعرفة	٢١٤	اللعب والشغل
١٧٧، ١٦٢	المقاتلة والغضب	٢١٦	نظرياته
٨٥، ١٩٠، ٧	مكدوجل (McDougall)	٢٢١	أدوار الترقى واللعب
٣٣٨، ١٦١، ٩٨		٢٢٣	اللعب والتربية
٣٠٤، ١٩٦		٢٤٩، ٧٨	لوبون (Lebon)
٨	الملاحظة	١٦١	لويد مرجن (Morgan)
١١	الملاحظة الباطنية	١١١	الليفيات
١٥	الملاحظة الخارجية	١١٥	المادة السمراء
٢٢، ٢٨	منتسورى	١٢٥، ١١٦، ١١٥	المادة البيضاء
١	المنطق	١٨٨	المباراة
٤١، ١٥	موضوعى	١٩٠	المباراة والتربية
١٨٥	الميل الى الاجتماع	١٨٩	مضارها
٢٧٩	الميول	٣٠٧	مجال الاتباه
٢٨١	نشأتها في الطفل	٤٢ الخ	مجرى الشعور
٢٨٥	الميول العامة	٣١٩	مجموعات متآلفة
٢٨٦	الميول الخاصة	١٩٨	الحاكة (التفليد)
٣٠٥، ١٧	النايخة	٢٠٠	أنواعها
١٧٩، ١٧١، ١٦٢	النبد والتقرز	٢٠٥	الحاكة والمثل العليا
١٣٨، ١٣٧، ١٢٤	النخاع المستطيل		

صفحة	« الموضوع »	صفحة	« الموضوع »
٩٩، ٩٧	هيجل Hegel	٥٠، ٤٩	النزوع
٢٩٣، ٢٧٨	هربارت	٣٤٢	نسخ الحروف
١٧٤، ١٦٢	الهرب	٢٨١	نشأة ميول الاطفال
٢٦٥	هضبة	٩٩، ٩٦، ٣٧	نظرية المادة الروحانية
٩٩	هلت (Holt)	٣٧	النظرية الآلية
٣٣٧	هنرى (Henri)	٩٨	النظرية الشخصية
٦٤	هنرى برجسن (Bergson)	٩٩	نظرية الواقعية
٩٧	هيوم	١٠٠	النظرية الثنائية
٥٠، ٤٩	وجدان	١٠٠	نظرية التفاعل
١٦٢	الوجدان السلبي	١٥٨	نظرية التلخيص
٤٤	وحدة الشعور	١٠١	نظرية التوازي
٣٢٥	وحدات	٢١٧	نظريات اللعب
١١٣	وصلة	٢٨٧	نظرية عصور الثقافة
٥٥	وصيد الشعور	٩٨، ٣٦، ٩٥، ٤١	النفس
٣٤٣	وصيد الاحساس	٢٦	نفسية الشواذ
٩٩	وطن	٢٤٦	النقر
١٨٥، ٤٤٢	وليم جيمس	٩٥ الخ	النفس والجسم
٣٣٦، ١٩٨	وليم جيمس والعادات	١٠٠	طبيعة العلاقة بينهما
٣٣٩، ٣٣٦	اليسوعيون	٦٠٣	ارتباط النفس والجسم
١٩٣	ينج (Jung)	٤٣	نمطية
٧٣		٣٤٧	نيوموجراف
		١١٠	« نيورون » (Neurone)

لجنة التأليف والترجمة والنشر سنة ١٩١٤

أصول علم النفس

وأثره في التربية والتعليم

تأليف

امين پرسی فنديل

أستاذ علوم النفس والتربية بمدرسة المعلمين العليا سابقاً
مدير الادارة الاوربية بوزارة المعارف العمومية

قررت وزارة المعارف تدريس هذا الكتاب بمدرسة المعلمين العليا

الجزء الثاني

مطبعة الإعتماؤيش شارع حسن الأكبر بصر

١٣٤٨ - ١٩٢٩

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

وبعد فهذا الجزء الثاني من كتاب أصول علم النفس أقدمه لجمهور الباحثين والمفكرين من أبناء العربية راجياً أن ينال منهم ما ناله أخوه من القبول وحسن القدر.

وهذا الجزء الثاني يشمل الابحاث المتعلقة بالحياة العقلية كلها من حس وادراك وتفكير وقياس ذكاء ، وآمل أن يظهر الجزء الثالث قريباً شاملاً لمباحث الارادة والوجدان وبذلك يتم الكتاب كله .

ومما يدعو الى الاغتياب اقبال القارئ على درس مثل هذه الموضوعات النفسانية والعناية بها . فقد كان اسمها من قبل منفراً للناس عنها . أما اليوم فقد أخذ ما لها من الشأن في الحياة والسلوك والتربية يتجلى ظاهراً للجمهور المتعلم . ومما تجب الإشارة اليه أن علم النفس قد أخذ يتطور تطوراً سريعاً . وتختلف وجوه النظر فيه اختلافاً كبيراً حتى أصبح الباحثون فيه يتكلمون عن علوم النفس لا عن علم واحد لها . فكل وجهة من وجوه النظر تكاد تعد علماً . وليس هذا الكتاب معرضاً لهذه الآراء والابحاث المتنافرة وإنما هو خلاصة لها . كتبه المؤلف ليكون أشبه بمقدمة وافية لهذا العلم الواسع . وبخاصة فيما

يتعلق بالتدريس والمدرسين . والواقع أن هناك اتفاقاً كبيراً في الحقائق الأساسية لهذا العلم على الرغم من المذاهب والمدارس والأبحاث المختلفة .

وهنا أنبه القارئ إلى أن تعدد الأجزاء والأبواب والمذاهب لا يعني أن كل جزء من كتاب أو فصل أو مذهب مستقل بنفسه عن سائر الأجزاء والفصول الأخرى .

فالنفس البشرية واحدة تعمل كلها معاً في الآن الواحد . ووحدة بسطه لا تتجزأ .

وانى أتمنّى هذه الفرصة لأكرر الشكر للجنة المباركة — لجنة التأليف والترجمة والنشر راجياً لها إطراد النجاح والعمل على نشر العلم والثقافة بين أبناء هذه البلاد .

موضوعات الكتاب

صفحة

الفصل الاول : تمهيد	٢
(ا) وحدة النفس	
(ب) قوام الاعمال العقلية	
الفصل الثاني : الاحساس والادراك الحسى	٥
الفصل الثالث : الادراك الحسى	٤٠
الفصل الرابع : الملاحظة	٦٤
الفصل الخامس : التخيل	٧٣
الفصل السادس : الترابط والتداعى	٩٦
الفصل السابع : الوعى والذكر	١١٤
الفصل الثامن : التفكير	١٤٢
الفصل التاسع : الذكاء وقياسه	١٩٧

اصول علم النفس
وارثه في التربية والتعليم



الجزء الثاني



تقديم

—•••—

١ — وحدة النفس

يحسن بنا قبل أن نخوض الابحاث المختلفة التى هى موضوع هذا الجزء أن نستوثق من « وحدة النفس » ونثبت منها . اذ لا مندوحة لنا من أن نكون على ذكر منها طوال دراستنا لمظاهر النفس وأعمالها المختلفة حتى نأمن الوقوع فى سوء الفهم الذى وقع فيه غيرنا من قبل ، فانا لفى خطر نسيان هذه الوحدة وذاك الاتصال من جراء البحث فى كل مظهر من المظاهر على حدته وتحليله الى أبسط عناصره المختلفة والمضى فى هذا البحث والتحليل الى مدى قد يظهر بعيداً .

لقد عُرِف من زمن قديم أن للحياة النفسية مظاهر ثلاثة تتجلى معاً فى كل عملية من عملياتها . وهذه المظاهر هى : المعرفة (أو الادراك) ؛ والوجدان ؛ والنزوع أو الارادة .

فتحت المعرفة ينضوى الاحساس ، والادراك الحسى ، والتخيل ، والتذكر وما يتعلق به من ترابط الخواطر وتناديها ، ووعيها واستذكارها ، والتفكير والاستدلال والتعليل والحكم .

والوجدان يشمل كل ما يجده المرء فى نفسه من لذة أو عذمة ؛ وكل ما

تكون فيه النفس هي المنفعة المتأثرة بمؤثرات داخلية كانت أو خارجية، كالأفعال
الإنسانية من فرح أو غضب ، و « العواطف » من محبة أو كراهية . وكالنزعات
الوجدانية المختلفة

أما الإرادة ، أو النزوع ، فتشمل نزوع الإنسان إلى عمل ما ، كما تشمل العمل
نفسه . فهي تشمل الرغبات ، والأغراض ، والميول ، والغرائز ، والعادة ، والعزيمة .
فهي تشمل كل ما يكون فيه الإنسان فعالاً مؤثراً في غيره أو قاصداً التأثير فيه ،
وفي الجملة تشمل كل عملية نفسية يغلب فيها أن الإنسان « يريد » أو لا « يريد » .
على أنه يجب ألا يعزب عنا أن مثل هذا التقسيم والتحليل لا مبرر له في
الواقع سوى ضرورة البحث والتحليل العلميين ، وإلا فالنفس كلها وحدة تعمل
بجملتها ، في كل عملية نفسية ، وإن كانت بعض الوظائف تسود سواها وتكون
هي البارزة الواضحة .

فالنفس كلها تعمل معاً كوحدة متصلة متماسكة ، وليس لها شطر يشتغل
بالحس وآخر بالادراك وغيره بالحفظ ، أو الذكر أو التخيل ، أو الفكر أو الملاحظة
كما كان يعتقد علماء النفس السابقون القائلون « بنظرية الملكات » التي أصبحت
الآن أسطورة من أساطير هذا العلم . فهذه كلها تعمل معاً وإن كان بعضها أظهر
من غيره في بعض الأحوال النفسية . فهي أشكال تتبدى فيها الأعمال النفسية
المختلفة . وما أشبه ذلك بعمل الجسم . ففي لعب الكرة مثلاً يكون عمل الساقين
أظهر من عمل غيرهما من الأعضاء ؛ وفي لعب الملاكمة يكون عمل اليدين سائداً .
على أن الجسم في كلتا الحالتين يعمل كله وبجملته . كذلك النفس ؛ فهي تدرك ،
وتتأثر وتريد في الآن الواحد ، وإن كان مظهر من هذه المظاهر هو السائد . فيجب
أن تكون هذه الحقيقة دائماً نصب أعيننا ، لا تغيب عنا أثناء البحث في أشكال
العمل العقلي وفي وظائف العقل المختلفة ووصفها

٢ — قوام الاعمال العقلية

ان قوام الأعمال العقلية ، أو خصائصها العامة الأساسية ثلاث : هي «الوعى»^(١) أو الحفظ . والترابط والتماسك^(٢) ، أو «تداعى المعانى» ؛ والاختيار أو «الانتباه» . فبغير هذه الامور الثلاثة لا يكون ثمت عقل أو تفكير .

الوعى : — ان كل خاطر يخطر فى النفس يترك أثراً فيها ، وفى الجهاز العصبي نفسه . وهذا «الأثر» يُحفظ ويُستبقى فيها معاً ؛ ويؤثر بدوره فى العقل كله محدثاً فيه تغيراً ما ، ثم يؤثر كذلك ، باشتراكه مع الخواطر السابقة ، فى كل خاطر آخر يأتى فيما بعد . فكل عملية نفسية تؤثر فى النفس أثراً دائماً . وتتأثر هى فى الوقت نفسه وتتشكل بما فى النفس . والا لو كان كل خاطر يمر بالنفس يزول عقب حدوثه من غير أن يترك وراءه أثراً فيها لما كان ثمة مجال لاستدكاره والانتفاع به فى سلوك الانسان وتفكيره ، ولما كان يحدث فى النفس أى ترق أو نمو ، بل ان العقل نفسه لا يكون له عندئذ وجود البتة .

الترابط والتداعى — ان هذا الاثر ينضم الى أمثاله ويرتبط بها اتم ارتباط ، متأثراً بها ومؤثراً فيها ، ومكوناً معها سلسلة متحاجة متصلة الحلقات ، فالآثار المحفوظة فى النفس سواء أكان ذلك فى الشعور ، أم فى اللاشعور نفسه ليست مختلطة أو مهوشة ، ولا مستقلة بعضها عن بعض كل منها بمنزل عن الآخر ، بل هى مترابطة متماسكة كل التماسك ؛ فاذا وقع فى خبرة المرء حادث ما تذكر مافيه من الحوادث المختلفة على ترتيب وقوعها ؛ وان خطور حادثة واحدة منها بالبال ليكفى لاستحضار سائر الحلقات المرتبطة بها واستدعائها . فاذا طرحنا موضوعاً معيناً على بساط البحث

(١) بما هو ما يعبر عنه بالانجليزية Retention

(١) Association ، ويميل بعضهم الى تسميتها Cohesion

تواردت على الذهن الآراء والأفكار المتعلقة به . على الرغم من ان المرء قد حصل عليها في أوقات متباعدة وأحوال متباينة . فخطورها هذا لم يكن الا لأنها موعية في النفس ، ومترابطة فيها بعضها ببعض

الاختيار — أما من حيث الاختيار (أو الانتباه) فهو صفة لازمة ، وخاصة من خواص النفس الهامة . فالمرء لا ينتبه لكل المؤثرات والمنبهات المحيطة به والتي تتدفق عليه من كل جانب ولحظة من بيئته . بل هو يختار منها ما يهمه ويتعلق به ، لينتبه اليه ، فيحفظه ويعيه ليتذكره ويستفيد منه فيما بعد وقت حاجته اليه . فكل كائن حي يختار مؤثراً (أو منبهاً) واحداً أو أكثر مما في بيئته تكون له قيمة خاصة لديه فيلبيه ويرد عليه . وتفضيله مؤثراً على آخر ناشئ من طبيعة حاجاته الوقتية أو الدائمة ؛ أو بعبارة أخرى راجع الى غرائزه وميوله المختلفة . ولقد أفضنا البحث في الجزء الأول في مبحث الانتباه وأهميته فنجتزئ هنا بأن نتذكر أن الانتباه موجود بالضرورة في كل عملية نفسية في دائرة الشعور ، وان كانت درجته تختلف شدة وضعفاً ، وحصرأ وتشتتاً . وان ما يسميه المدرس عدم انتباه هو في الواقع انتباه الطفل الى شيء آخر غير موضوع الدرس ، له في نظره قيمة أكبر منه وأجل كذلك يجب أن نذكر أن ترقى الطفل العقلي والخلقي يتوقف كل التوقف على الاتجاه الذي يتجه فيه الانتباه والاختيار هذا . فالشيء الذي يختاره المرء لينتبه اليه يكون موضع عنايته واهتمامه وبذلك يكون ترقية المرء في هذه الناحية أكثر منه في سواها ، وميوله فيها أشد وأعمق .

ولنشرع الآن ، بعد هذا التمهيد ، في درس نواحي الحياة النفسية الثلاث الكبرى ، وما يتعلق بكل منها بادئين بالمعرفة (أو الادراك) .

وأول مرحلة في الادراك هي الاحساس ؛ ويتصل به مباشرة الادراك الحسي

الاحساس والادراك الحسى

الاحساس

ايضاح وتعريف :

« الاحساس » أبسط مظاهر الحياة العقلية كلها . وينشأ دائما من انفعال طرف من أطراف الاعصاب الحساسة ووصول أثر ذلك الانفعال الى اللحاء وشعور الانسان به عقب وصوله توفا قبل أن يضيف اليه العقل شيئا مما فى خبرته السابقة . فهو أول أثر عقلى ينشأ مباشرة من تأثير الضوء أو اللون أو الصوت أو الحرارة الخ فى عضو من أعضاء الحواس .

هو الأثر النفسانى الحادث مباشرة من جرّاء انفعال حاسة من الحواس : فالضوء الذى أراه والصوت الذى اسمعه ، والضغط الذى أحس به احساسات مادمت لا أميز فيها سوى انها ضوء أو صوت أو ضغط . أما اذا أضفت اليها شيئا من خبرتى السابقة ، كأن أدركت مصدرها ، وعينت مكان انبعائها ، أو أولتها أى تأويل كان فانها لاتكون احساسات بل تسمى « ادراكا حسيا » . فاذا كنت تصطلى أمام النار وأحسست الدفء كان لديك احساس ، أما اذا أدركت أنه دفء صادر من هذا الموقد ومن ناحية معينة فهو أدراك حسى .

وهذه ساعة أمامك تسمع دقاتها . فمجرد سماعك الصوت احساس ؛ أما اذا أدركت انه صوت ساعة « فهذه العملية ادراك حسى » والصوت المدرك نفسه « مدرك حسى » .

نستعمل هنا عبارة « ادراك حسى » للعملية نفسها Perception ونطلق عبارة « مدرك حسى » لنتيجة هذه العملية Percept

فالأحاساس هو أبسط عنصر في الحياة العقلية كلها . فليس قبله في الشعور شيء ، وليس أبسط منه شيء . ولذلك كان من المستحيل تعريفه تعريفاً منطقياً كاملاً ، اذ ليس لدينا ما نعرفه به . فهو أول تأثير للعالم المادى الخارجى ينبجم عنه حال عقلية تعيننا على ادراك شيء مما في هذا العالم الخارجى أو في جسامنا نحن .

وان الانسان الراشد وهو في حالة الاعتيادية يكاد يستحيل عليه أن يحس احساساً خالصاً ، لان العقل لا يلبث حتى يضيف اليه شيئاً مما في الذاكرة يتعلق به ويجعله ذا « معنى » خاص يدرك . فأنت لاتحس صوتاً الا وتدرك انه صادر من جهة معينة وانه صوت انسان صديقك مثلاً . ولا تكاد تشم رائحة حتى تدرك انها أرج الياسمين أو عبير زهر البرتقال ؛ ولا تكاد ترى لوناً من غير أن تدرك انه لون ورقة أو لون كتاب .

فالأحاساس لا ينفصل في الواقع عن الادراك الحسى . وإنما نحن في دراستنا لعلم النفس نضطر الى أن نعزله هنا بالفكر « والتجريد » لنبحثه ونعرف خواصه . فهو من هذه الناحية ليس سوى « اسطورة سيكولوجية » . وهو لا يوجد قائماً بنفسه في الراشد الا في أحوال خاصة نادرة عندما يكون العقل خالياً من كل شيء ، مثل عقب الاستفاقة من اغماء شديدة أو وقت النعاس أو عقب القيام من النوم مباشرة أو عند ما يكون الانسان مستغرقاً كل الاستغراق في فكر أو عمل معين فعندئذ تكون الاحساسات التى ترد اليه غير متعلقة بموضوع فكره تكون احساسات خالصة تقريباً . ولكنه يوجد في الطفل الحديث الولادة في أيامه الاولى . اذ لا يوجد في خبرته ما يؤول به ما يتلقاه من الاحساسات ويفسرها . فالوليد الصغير هذا يحصل على الاحساس في أحواله العادية ، اما الراشد فلا يحصل عليه خالصاً الا في أحوال غير عادية . وهذا ما يدعو كثيرين من الباحثين الى عد الادراك الحسى أبسط العمليات العقلية ، وان الاحساس ليس سوى شطر منه لا ينفصل عنه .

والاحساس والادراك الحسى معاً يكونان كل خبرتنا الحسية : كل ما يعرف
« بالحس » .

لكل احساس وجهان : وجه ادراكى ، أى يتعلق بالمعرفة ، وآخر وجدانى . فأما
الوجه الأول فهو يعيننا على معرفة شىء مما فى العالم الخارجى من المحسات ، وادراكه .
فمن غير احساسات لا يكون ادراك ما . وأما من حيث الوجدان فان الاحساس
يحدث فينا دائماً لذة أو عدمها . فاذا شممت أرج زهرة وجدت شيئاً من اللذة
والارتياح ، وعرفت فى الوقت نفسه شيئاً مما فى العالم الخارجى — هو صفة من
صفات الزهرة فى هذه الحالة .

وفى الغالب يكون أحد الوجهين — الادراكى ، أو الوجدانى — غالباً على
الآخر كل الغلبة .

فوظيفة الاحساسات : انها تنبئ الكائن الحى بصفات الاشياء التى فى العالم
الخارجى أو فى جسمه . وبذلك يستطيع أن يدرك المواقف والظروف التى تقتضى
منه رجعاً وتلبية خاصة .

شروط الاحساس :

لكى يكون إحساس ما ، يجب أن تتوافر شروط عدة تتضح لك من المثال
الآتى . فلكى ترى الكتاب الذى أمامك يجب أن :

- ١ — تنعكس منه أشعة ضوئية .
- ٢ — وهذه الأشعة هى حركات تموجية خاصة فى الاثير تلك المادة التى
لا تزل لها ، والمفروض وجودها فى الفراغ كله . فهذه الحركة هى المؤثر الخارجى .
- ٣ — تؤثر هذه الحركة فى عضو خاص من أعضاء الحس ينفعل بها هى وحدها
— وذلك العضو هنا هو العين

- ٤ — هذا الأثر ينبه العصب البصرى ويسير فيه .
٥ — يسير الأثر هذا حتى يصل إلى مركز الأبصار فى الجزء الخلفى من المخ
٦ — تتأثر خلايا المخ تأثراً خاصاً
٧ — ويتأثر بأثرها الشعور ، ويحدث فيه تغير ، ما وعندئذ فقط وعقب
ذلك مباشرة تحس الضوء . ثم تفسره حسب خبرتك السابقة وتذكر أنه صادر
من كتاب

فمن هذا ترى أن شرائط الاحساس ثلاثة أنواع :

شرط آلى ، وشرط فسيولوجى وشرط نفسانى

- ١ — **الشرط الآلى** — وهو حركة الأثير وتموجه ومثل التموجات الصوتية
فى الهواء أو غيرهما. فالحركة على شكل ماهى المؤثر الخارجى الذى يستثير الاحساس.
ب — **الشرط الفسيولوجى** — وهو انفعال أعضاء الحس ، والعصب
الحساس ؛ وما يحدث فى لحاء المخ من التغير .

ج — **الشرط النفسانى** — وهو التغير الحادث فى الشعور نفسه

فاذا فقد شرط من هذه الشروط لم يكن ثمة إحساس . فلو كانت الحجرة
مظلمة ، أو لم يتحرك الأثير ، وتصل تموجاته الى العين ، أو كنت مغمض العينين .
أو نائماً ، أو كان العصب البصرى ضامراً أو مقطوعاً ، أو تلف مركز الأبصار فى المخ
أو كنت نائماً أو مغمى عليك ما أحسست قط إحساساً بصرياً ، وكذلك الحال فى
سائر الاحساسات الاخرى كالسمع والذوق والشم وغيرها

على أنه ليس كل مؤثر خارجى من آلاف المؤثرات التى تقع على حواسنا يؤثر
فىنا ويصل الى الشعور فننتظن له . فالعقل دائماً يختار ما له قيمة له منها ويميل اليه
كما تقدم ، ويتجاهل سواء تجاهلا قد يكون تاماً . فهناك مؤثرات كثيرة نكفها

ونبعد نفسنا عنها فلا نشعر بها لأنها

١ - لم تبلغ من « الشدة » درجة كافية لتستثير الشعور

ب - أوليست بذات أهمية للمرء

ح - أولأن المرء كوّن في نفسه عادة عدم الانتباه اليها ، مثل الاحساسات

المسية الناشئة من وجود الملابس التي على جسامنا

د - أو لأنه يبذل جهداً في كفها لأنها تضايقه وتشتت فكره عما هو بصدده

صفات الاحساسات ووجوه اختلافها^(١)

تختلف الاحساسات بعضها عن بعض من حيث (١) الجنس ، و (٢) النوع و (٣) الشدة و (٤) المدة و (٥) السعة ، وتمتاز كلها بأنها « نسبية »

١ - الجنس^(٢) : يرجع اختلاف الاحساسات في الجنس الى اختلاف أعضاء الحس نفسها . فكل حاسة لا تنفعل عادة إلا بمؤثرات خاصة تحدث جنساً خاصاً من الاحساسات . فالاحساسات البصرية تختلف اختلافاً كبيراً عن الاحساسات السمعية أو الشمية ، فهذه تأتي بها العين ، وتلك تأتي بها الاذن ، والاخرى تأتي بها الأنف ؛ فكل منها جنس وحده .

٢ - النوع^(٣) : ليست الاحساسات التي يأتي بها عضو واحد معين من أعضاء الحس واحدة كلها ، بل هي ذات أنواع مختلفة ، فالزرقه والحمره والخضرة أنواع من الاحساسات البصرية . والحموضة والملوحة والحلاوة والمرارة أنواع من الاحساسات الذوقية وهكذا .

٣ - الشدة^(٤) : أن الاحساس الواحد قد يكون ضعيفاً يكاد لا يحس ، أو قوياً

جداً يكاد يتلف عضو الحس نفسه ؛ وبين هذا وذاك درجات مختلفة . فالاحساس الناشئ من طلقة مدفع غير الاحساس الناشئ من طلقة مسدس ؛ ونور الشمعة أضعف من نور المصباح القوي وشدة المصباح السكهربائي ذى المائة شمعة أكبر من شدة المصباح ذى العشر شمعات ؛ والمرارة قد تكون شديدة أضعيفة ، والألم قد يضعف فيحتمل وقد يشتد فلا يطاق ؛ وكذلك الحر ، والبرد ، والضغط وغيرها .

٤ — المدة ^(١) : كلنا يدرك أن الاحساس بالصرخة المتطاولة غير الاحساس بالصرخة القصيرة التي لا تلبث إلا لحظة أو اثنتين . فالمدة تشير الى الأمد الذى يستمره إحساس معين

٥ — السعة ^(٢) : أن اللون يرى دائماً منتشراً على مساحة ما ، فانك لاتراه فى الفراغ . وإحساسك عند وقوع نقطة من الماء الساخن على يدك غير الاحساس الناجم من غمر اليد كلها فى الماء ، ويظهر أن الصوت الغليظ ذو حجم أكبر من الصوت الحاد

فكل معلوماتنا عن العالم تصل اليها فى شكل من هذه الأشكال : النوع والشدة ، والمدة ، والسعة ، وكل حاسة تعطينا جنساً خاصاً من الاحساسات ، وهذه تختلف من حيث الأمور الأربعة السابقة

قانون فيبر وفينختر ^(٣)

كل عضو من أعضاء الحس آلة محدودة . فلكل صفة من صفات الاحساس حد أعلى وحد أدنى . فهناك أصوات عالية جداً من حيث الدرجة فلا تستطيع

(١) Duration

(٢) Extensity

(٣) Weber-Fechner

الاذن أن تسجلها ، كما أن هناك أصوات واطئة جداً لا تستطيع الاذن تسجيلها كذلك . وهكذا في كثير من أعضاء الحس .

فمن الأمور التي عني علم النفس ببحثها بحثاً تجريبياً معرفة الحد الأدنى للحس : أي أقل « تأثير » يلزم لحدث احساس ما . وأقل تأثير يلزم لذلك يعرف « بـوصيد احساسى » فإذا قل تأثير مؤثر خارجى عن هذا الوصيد لم ينتج عنه فى الشعور احساس . وتختلف الناس فى ذلك اختلافاً كبيراً . فمن الناس من هو أقوى حساً من غيره فيستطيع أن يميز من حيث ، الألوان ، والأصوات ، واللمس وغيره منها ما لا يميزه سواه .

فلتقدير ذلك فى حاسة اللمس تستعمل آلة مثل آلة الاستريومتر^(٢) (أو فرجار فيبر) فأوصلنا البحث الى أن أقل مسافة يحس فيها المرء بطرفى الفرجار الاثنى مليمتر واحد فى طرف اللسان ، واثنان فى الانامل و ٦٨ مليمتر فى الظهر . ولمعرفة حاسة الضغط تستعمل كريئات صغيرة من الفلين أو ما يماثلها . فأشد أجزاء الجسم حساً بالضغط هى الجبهة ، وانسان العين ، حيث يكون « الوصيد » جبه من الجرام . وأقلها حساً هى الاظافر والعقب حيث « الوصيد » ١٩ جراماً . وهكذا أمكن « فيبر » وغيره من بعده أن يقرروا أن أقل فرق فى الشدة يتسنى للانسان ملاحظته هو « نسبة ثابتة من المؤثر » لكل حاسة من الحواس . فإذا وضعت ٢٠ جراماً على اليد ثم أضفت اليها ١/٥ جرام أو نصفه أو ثلاثة ارباعه لم تشمر بفرق ما ، ولم تستطع أن تدرك أن ثمة زيادة قد حدثت ، ولكنك تحس بالفرق اذا كان ما أضفته جراماً واحداً . وإذا أخذت ١٠٠ جرام كان لابد

(١) أنظر الجزء الاول فصل التعب لوصف نوع من هذه الآلة وشكلها . وهى تستعمل فى قياس الانتباه وقياس التعب

Threshold of sensation (٢)

لك من خمس جرامات لتحس بالفرق . فالنسبة الثابتة في الضغط إذن هي $\frac{1}{3}$ ، وفي الضوء $\frac{1}{3}$ ، وفي الصوت فهي $\frac{1}{4}$ فوصيد الاحساس يتناسب مع شدة المؤثر . ولقد عبر عن ذلك بصيغة مشهورة تعرف بقانون (فبر وفختر) وهي « أن الاحساس يزداد شدة حسب لوغاريتم المؤثر » فاذا ازدادت شدة المؤثر بتوال هندسي فان شدة الاحساس تزداد حسب توال حسابي . وهذا القانون مع ذلك لا يطرد إلا في دائرة محدودة . ولا ينطبق تمام الانطباق في الشدة العالية ولا في المنخفضة كل الانخفاض

تقسيم الاحساسات

تنقسم الاحساسات عادة إلى

١ — إحصاسات عضوية^(١) (عامة)

وهي ما لم يكن لها أعضاء حس خاصة بها ومعلومة لنا كل العلم . أو بعبارة أخرى هي التي تكون نهايتها العصبية غير معرضة للانفعال بمؤثر خارجي . وسميت عضوية ، لأنها متصلة بالكائن الحي كله .

وسميت عامة لأنها لا يمكن تعيين موضعها بالضبط

فهي إحصاسات غامضة ، ولا يتسنى تمييز بعضها عن بعض بسهولة ، ولا تزودنا بمعلومات كبيرة عن العالم الخارجي ، ولكن بمعلومات عن أحوال جسمنا العامة نحن .

وتشمل : (أ) الاحساسات الصادرة من القناة الهضمية .

(ب) » » أعضاء التنفس

(ح) » » الدورة الدموية

ويقرب منها الاحساس بالتوازن^(٢)

(١) في هذه التسمية شيء من الاضطراب لقد اصطلح الكتاب أن يطلقوا كلمة عضوي على كلمة Organic وهذه اللفظة الانجليزية نسبة الى كلمة organism أي الكائن الحي وليس الى كلمة عضو Organ وعلى ذلك فقد أبقينا نحن هذا الخطأ الشائع على ما هو (٢) Static sense

٢ — إحساسات حركية ^(٣) وتشمل :

- (أ) الاحساسات العضلية الصادرة من العضلات
- (ب) الاحساسات المفصلية الصادرة من المفاصل
- (ح) الاحساسات الوترية الصادرة من الأوتار وقد تسمى هذه كلها مع ذلك بالاحساسات العضلية

٣ — الاحساسات الجلدية . وتشمل

- (أ) الاحساس بالضغط
- (ب) » بالألم
- (ح) » بالبرودة
- (د) » بالدفء

٤ — الاحساسات الشمية

ومن الصعب تحديد أنواعها فهي كثيرة وليست لدينا الألفاظ التي نعبر بها عنها

٥ — الاحساسات الذوقية

وانواعها أربعة الحلاوة ، والحموضة ، والمالحة ، والمرارة

٦ — الاحساسات السمعية — وتشمل

- (أ) الدوى
- (ب) النفثات

٧ — الاحساسات البصرية وتشمل

الاحساسات اللونية

الاحساسات الضوئية — أو اللالونية

أعضاء الحس

لا يستطيع الكائن الحى أن يعيش فى بيئته عيشة ناجحة الا اذا توافر لديه شرطان : (١) القدرة على التأثر بما فى هذه البيئة من العوامل الصالحة له والضارة به (٢) والقدرة على تلبية هذه العوامل تلبية مناسبة ، فيستفيد مما فيه مصلحته ويتجنب ما يؤذيه .

لهذا زودته الطبيعة بالقدرة على الحس ، وبالقدرة على الحركة . ولقد تطورت هاتان الوظيفتان فى كثير من الاحول تطوراً كبيراً تبعاً لتطور الكائن الحى وتحوله فى بيئته ، « فالبرتبلسمة » نفسها حساسة من حيث أنها تتأثر بالضوء والضغط والوخز الآلى . وليس لكثير من أنواع الحيوان التى فى المراتب الدنيا من النشوء سوى مثل هذه القدرة من غير أن يكون بها جهاز خاص لكل احساس . ولكن على مدى الزمن قد تميزت فى البرتبلسمة أجزاء خاصة لتقوم بوظيفة الحس ، كما تميزت أجزاء أخرى لتقوم بوظيفة الحركة ، وتميز غيرها واختص بربط الحس بالحركة حتى تكون الأخيرة منهما متوافقة تؤدي عملها بالدقة والاتقان

وبذلك كان فى الحيوان : (١) أعضاء حس لتستقبل أثر العوامل الخارجية وتنقل بها انفعالا خاصا كالعين والاذن وتسمى أعضاء مستقبلية ^(١) (٢) وأعضاء حركة تُقدر الكائن الحى على تنفيذ ما فى مصلحته وتسمى أعضاء منفذة ^(٢) (٣) وجهاز عصبى ليربط الحس بالحركة المناسبة

وهذه الاعضاء نفسها قد تطورت فى كل حيوان حسب حاجته وتعدت فى بعض الانواع تعدداً كبيراً . فعين الانسان تختلف اختلافاً كبيراً عن عيون كثير من الحيوانات الدنيا وكذلك سائر الحواس .

(١) أى Receptors (٢) أى Effectors

البصر

العين :

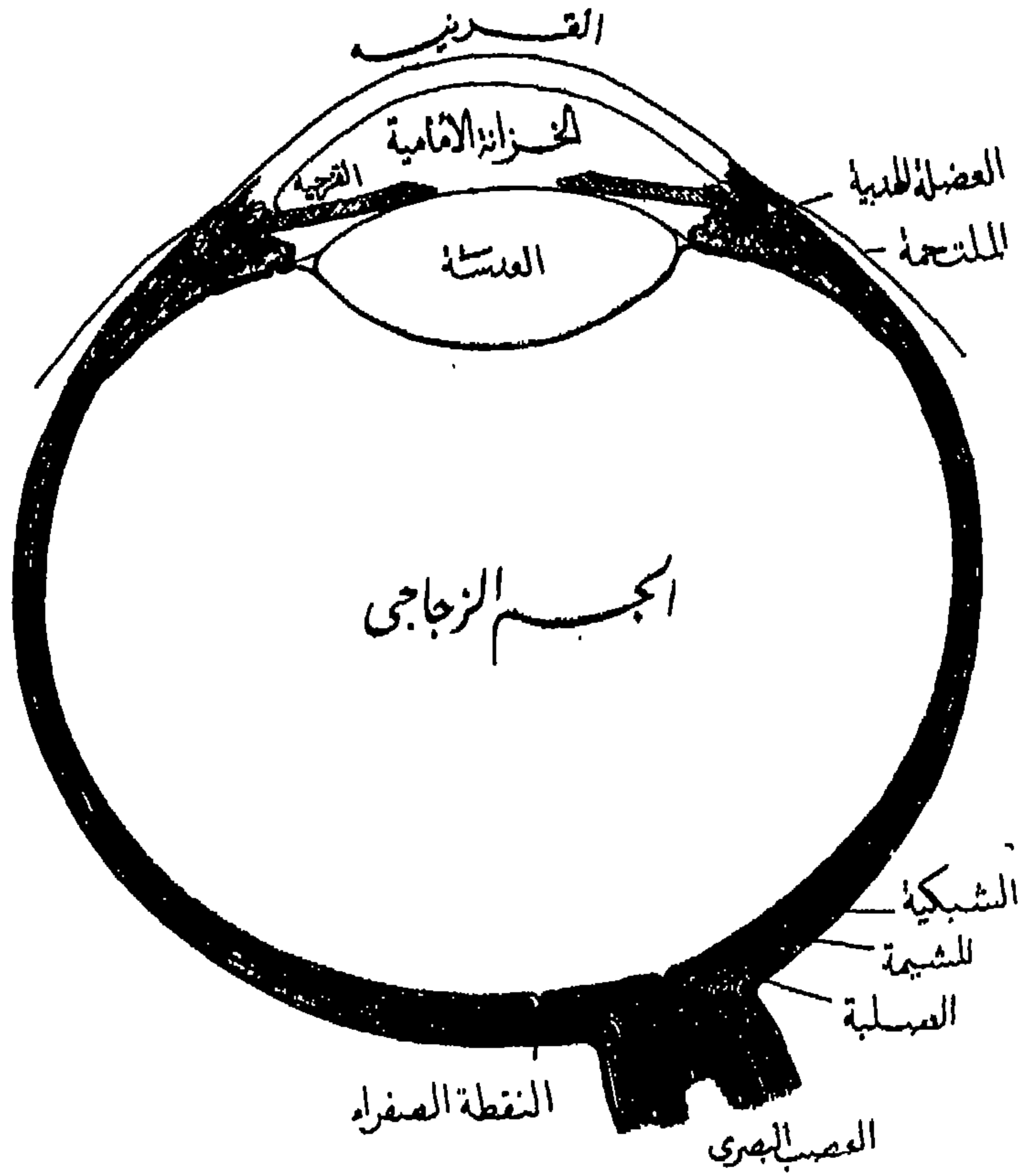
العين عضو الابصار . وهى أشبه ماتكون بآلة دقيقة جداً من آلات التصوير الشمسى . وأهم أجزائها . (١) « المقلة » . وهى جسم كرى موضوع فى ثغرة مخروطية الشكل . و (ب) أربعة أوساط شفافة .
(١) يحيط بالمقلة ثلاثة غُلف : هى الصلبة (أو القرنية الصلبة) ، والمشيمة ، والشبكية .

« فالصلبة » غلاف متين يكسو المقلة من الخارج ويحفظ عليها شكلها . وهو غشاء كثيف معتم الآ فى جزئه الامامى البارز بعض البروز ، فهو شفاف . ويعرف هذا الجزء الشفاف ، البارز « بالقرنية » أو « القرنية الشفافة » .

وبلى الصلبة غشاء آخر أسود رقيق يعرف « بالمشيمة » يحتوى على أوعية دموية كثيرة وعلى مادة سوداء تختفى فيها هذه الاوعية عادة . والمشيمة معتمة تجعل داخل العين مظلماً شديداً بباطن « الحجرة المظلمة » فى آلة التصوير الشمسى . وجزؤها الامامى يتدلى كستار وراء القرنية الشفافة ويعرف « بالقزحية » أو الحدقة وهذه مثقوبة من وسطها بثقب صغير جداً يعرف « بانسان العين » تدخل منه وحده دون غيره الاشعة الضوئية .

وبالقزحية نوعان من العضلات الصغيرة لتوسيع هذا الثقب أو تضيقه . حسب شدة الضوء ومقداره . فان كان الضوء قليلاً أو ضعيفاً اتسع انسان العين . وضاق ان كان الضوء شديداً ؛ وتقوم هذه العضلات بهذه العملية من تلقاء نفسها .
فهى فعل منعكس .

أما الغلاف الثالث — « الشبكية » فأهم جزء في العين ، وتشبه اللوح أى « الفلم » الذى ترسم عليه الصور فى آلة التصوير الشمسى . وهى رقيقة كل الرقة لا يزيد سمكها على بضعة ملايين مترات . ومع ذلك ، فهى على رقتها ، معقدة التركيب

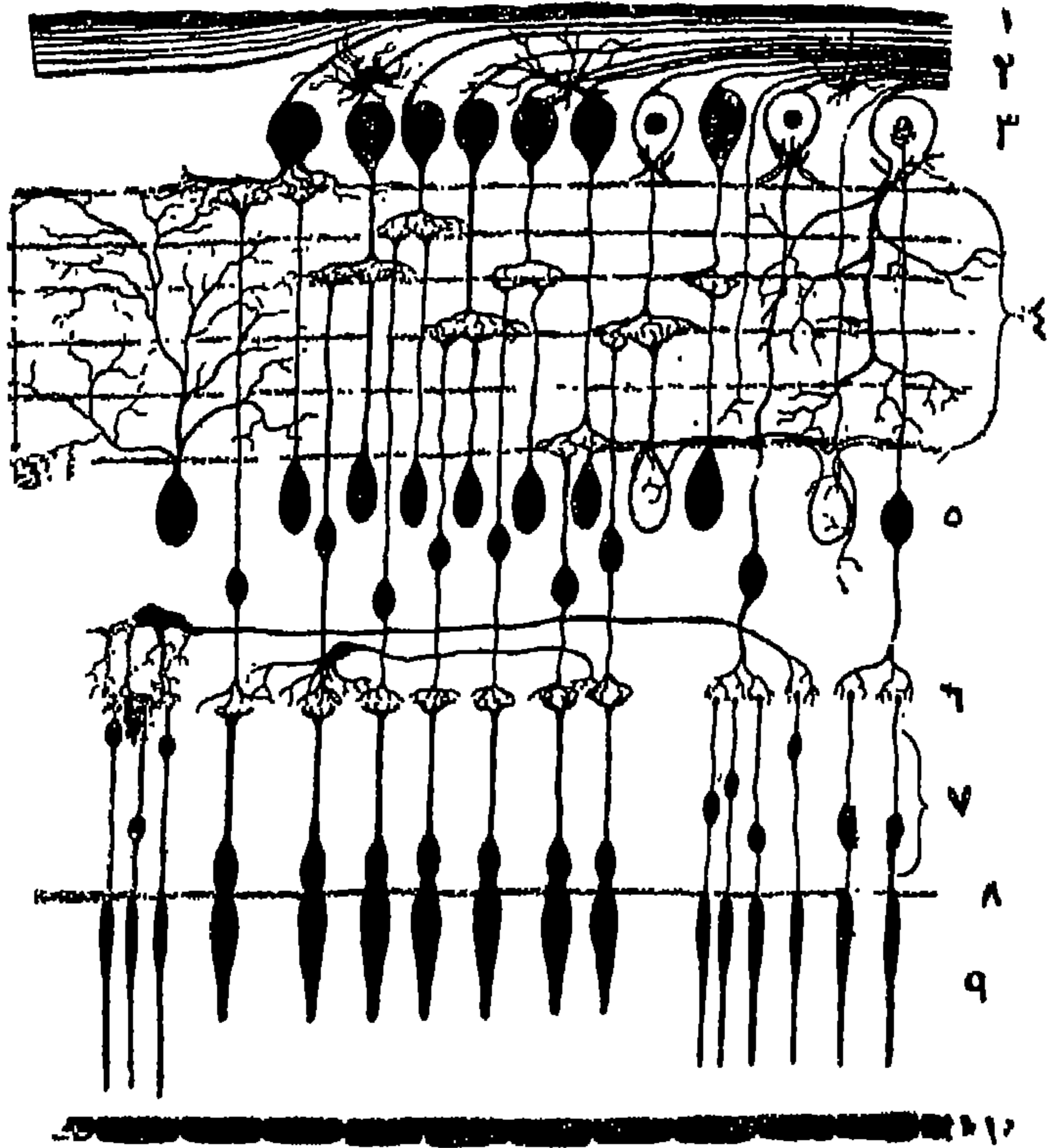


(شكل ١) العين

قطاع مستعرض للعين اليسرى

تعقيداً كبيراً كما ترى فى (شكل ٢) فتتكون لامن طبقة واحدة بل من عشر ، تتكون الثانية منها من ألياف العصب البصرى التى تنشر فى جميع أجزاء الشبكية .

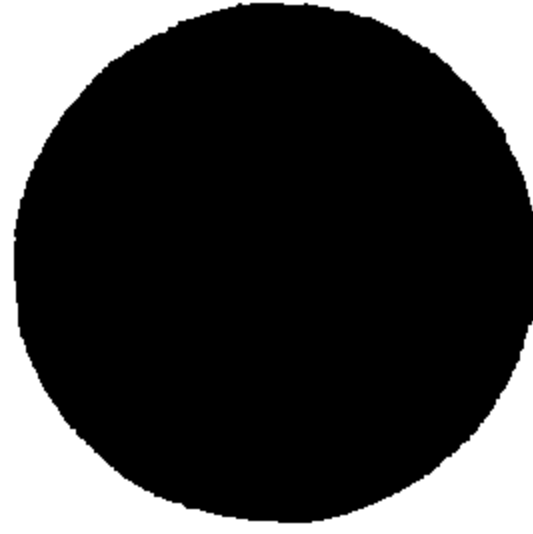
والطبقة التاسعة أهمها جميعاً وتتكون هذه من نوعين من الخلايا : نوع على شكل « مخاريط » والآخر على شكل « عصى ». ولذلك تعرف « بالعصى » و « المخاريط » وهي التي تتأثر بالاشعة الضوئية وتنفعل به انفعالا خاصا كيميائياً تبعث بأثره في



شكل (٢) طبقات الشبكية

العصب البصرى فيسير فيه حتى يبلغ مركز الابصار في الحاء المخ فنجس احساساً عندئذ بصرياً — بالضوء أو باللون — ومن الغريب ان العصب البصرى نفسه لا يتأثر بالضوء مباشرة وإنما بوساطة العصى والمخاريط. والدليل الذى يؤيد ذلك هو أنه عند ما يدخل العصب العين ليتفرع في الشبكية توجد نقطة تعرف « بالنقطة العمياء »

لا تتأثر بالضوء لأنها خالية من العصى ومن المخاريط ، وليس بها سوى ليفات هذا العصب البصرى . وانه ليتمكنك أن تتحقق ذلك بالتجربة الآتية .



+

(شكل ٣)
النقطة العمياء

أقبض الكتاب عمودياً واغمض عينك اليمنى وانظر الى الصليب في شكل (٣) بعينك اليسرى ثم قرب الكتاب أو أبعده عن عينك قليلا قليلا حتى يبلغ نقطة معينة حيث لا ترى فيها القرص الاسود وفى الشبكية نقطة أخرى تعرف « بالنقطة الصفراء » لا يزيد قطرها على 1/5 ملليمتر ، تقع تجاه انسان العين مباشرة ، أى تجاه بؤرة العدسة . وفيها تتجمع مخاريط كثيرة العدد جدا . فهذه النقطة الصفراء أكثر أجزاء الشبكية انفعالا بالضوء فاذا ارتسمت صور الاشياء عليها كانت صوراً واضحة محددة جلية ، أما اذا ارتسمت على نقطة أخرى كانت غامضة بعض الغموض أو الغموض كله .

(ب) الاوساط الشفافة

فى المقلة أربعة « أوساط » شفافة هى : (١) القرنية ، و (ب) السائل المائى (أو الرطوبة المائية) ، والعدسة ، والسائل الزجاجى (أو الرطوبة الزجاجية) ويعرف القسم من المقلة الذى بين القرنية والقزحية منهما « بالخزانة الامامية » ويعرف القسم الآخر الذى بين القزحية والعدسة « بالخزانة الخلفية » . والاولى

مملوءة بسائل شفاف هو « السائل المائي » . وخلف الخزانة الخلفية العدسة . وخلف العدسة الجسم الزجاجي أو الرطوبة الزجاجية ، وهي مادة هلامية شفافة تملأ العين . أما العرس فتتكون من مادة مرنة شفافة أيضاً ومحدبة من الوجهين ، ومتصلة بعضلة صغيرة تعرف بالعضلة الهدبية تزيد تحذب العدسة أو تقلله حسب قرب الأشياء المرئية أو بعدها كي تتجمع الأشعة الصادرة من الشيء المرئي وتلتقي على الشبكية عند النقطة الصفراء وبذلك تكون واضحة كل الوضوح . فعمل هذه العضلات كعمل « النظام » الخاص الذي في آلة التصوير الشمسي الذي به يتمكن المصور من تقريب « اللوح » أو الفلم نحو العدسة أو أبعاده عنها حتى تكون الصورة المرسمة واضحة جلية . فعمل هذه العضلات الصغيرة قيمة كبيرة في الابصار . ويعرف عملها هذا بتكبير العين .

فعند ما تقع الأشعة الضوئية الصادرة من شيء ما على العين تخترق الاوساط الشفافة وتنكسر عدة مرات متوالية أثناء مرورها بكل وسط منها ، فتتكسر عند سطح القرنية ثم عند السائل المائي ، فالعدسة ، فالسائل الزجاجي . وأخيراً تتجمع الأشعة ويتكون منها صورة حقيقية على الشبكية . ولكن هذه الصورة المرسمة تكون منقلبة أي عاليها سافلها .

حركات المقلة : تتحرك المقلة في أي اتجاه نريده حتى نستطيع أن نركز صورة المرئي على الشبكية نفسها كي تكون واضحة ويتم ذلك بوساطة ست عضلات متصلة بالسطح الخارجي للصلبة من جهة وبالحجاج من جهة أخرى

الضوء

ان المؤثر الفيزيقي الذي يحدث الاحساسات البصرية هو الضوء . وهو ينشأ من اهتزاز جزيئات الجسم المشع وانتقال أثر هذا الاهتزاز الى الاثير فتحدث فيه

حركة موجية سريعة^(١) تسير بسرعة ٢٩٩ ألف كيلومتر في الثانية الواحدة (١٨٦٠٠٠ ميل) . وتقاس المسافة التي بين قمتين متتاليتين بأجزاء من المليون من المليمترات وتعرف « بطول الموجة » .

ومعلوم أن الضوء ليس بسيطاً بل هو مركب من جملة ألوان مختلفة هي ألوان الطيف . ولكل لون طول موجي خاص وتذبذب مرات معينة . ففي طرف الطيف توجد الأمواج الطويلة التي طولها ٧٦٠ جزءاً من المليون من المليمتر ، وفي الطرف الآخر توجد الأطوال القصيرة التي لا تزيد على ٣٩٦ جزءاً من المليون أيضاً . وبينهما أمواج تختلف طولاً بين هذين العددين . والأمواج الطويلة (٧٦٠) تحدث اللون الأحمر ، والقصيرة (٣٩٦) تحدث اللون البنفسجي . والأمواج التي أطولها أكثر من الأولى وأقصر من الأخيرة لا تحدث في العين البشرية احساساً ما بالضوء . ولكن التي تزيد على الأولى بقدر محدود تحدث احساساً بالحرارة وتعرف بالأشعة التي دون الحمراء ، وفوق هذه الأمواج التي تستعمل في التلغراف اللاسلكي . أما التي تنقص عن الثانية أي عن التي طولها (٣٩٦) فتحدث تأثيراً كيميائياً في ألواح الآلات الفوتوغرافية وتعرف بالأشعة فوق البنفسجية ، وفوق هذه توجد أشعة X أو أشعة رونتجن .

أقسام الاحساسات البصرية

تنقسم الإحساسات البصرية كلها الى (١) إحساس بالضوء و (٢) إحساس باللون . فالاحساسات الضوئية تحدث من تأثير الشبكية بموجات اثيرية ذات أطوال مختلفة ، تقع عليها في آن واحد ، أما الاحساسات اللونية فتنشأ من تأثير الشبكية بموجات متجانسة الطول ، أو متساوية تقريباً في عدد اهتزازاتها في الثانية الواحدة .

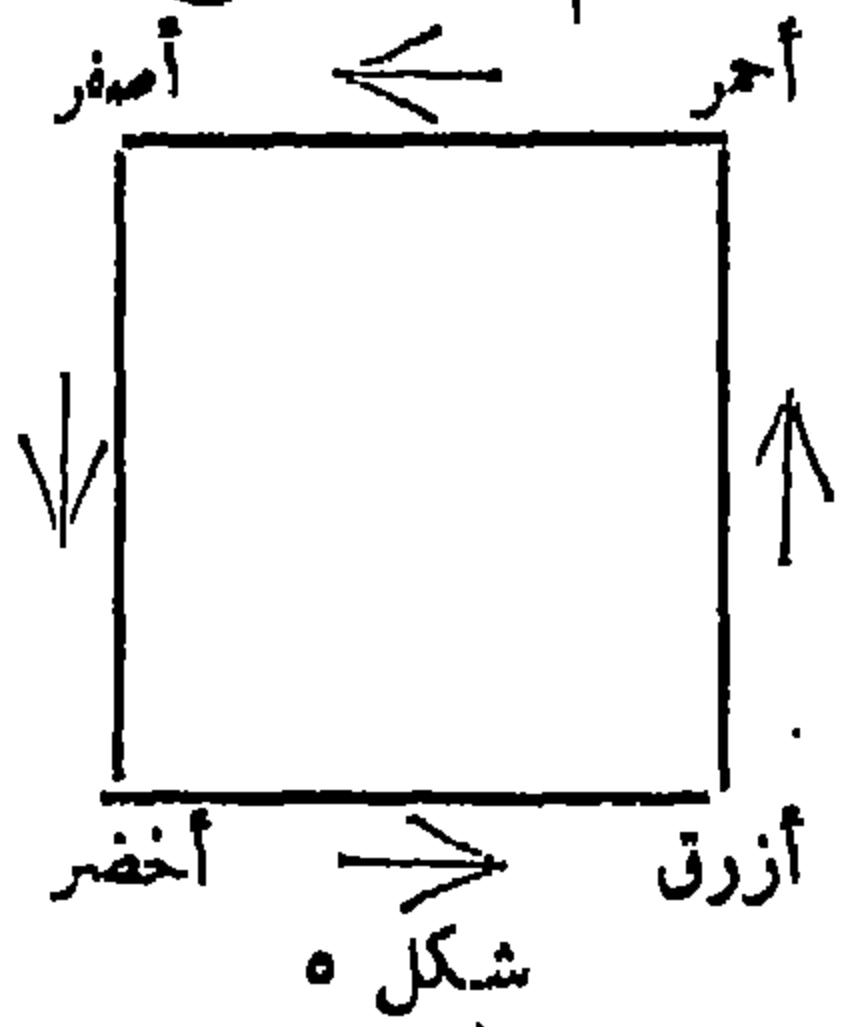
(١) ويقال إن عدد اهتزازاتها تبلغ حوالي ٥٠٠ كترليون اهتزازاً في الثانية الواحدة

وتتوقف « شدة » الاحساس الضوئي على سعة الموجة . فاذا أضعفنا شدة الضوء تدريجاً حصلنا على عدة درجات من « الرمادي » ، ممتدة بين الأبيض الناصع ومتدرجة نحو الأسود الحالك . وأنا لنستطيع أن نميز منها نحو ٧٥٠ نوعاً من الاحساسات الضوئية .

ومن السهل تبينها بخط مستقيم طرفاه الأبيض والأسود وبينهما درجتاهما الكثيرة كما ترى في (شكل ٤)

أما من حيث الألوان فقد اعتدنا أن نميز منها سبعة وهي ألوان الطيف المعروفة : الأحمر والبرتقالي والأصفر والأخضر والأزرق والبنفسجي . وليس ذلك إلا لأننا نستطيع مشاهدتها بسرعة من غير تأمل وإيمان ؛ ولكننا إذا أنعمنا النظر فيها (شكل ٤) استطعنا أن نميز ألواناً أكثر من هذه بكثير . والواقع أننا لنستطيع أن نحصل على نحو ١٥٠ لوناً نحدثها كلها من أربعة ألوان ، هي الأحمر والأصفر والأخضر والأزرق .

وسلسلة الألوان هذه لا يمكن توضيحها بخط مستقيم ولكن بربع أو دائرة ؛ فننتقل تدريجاً من اللون الأحمر مارين بدرجات منه حتى نصل إلى الأصفر وهكذا



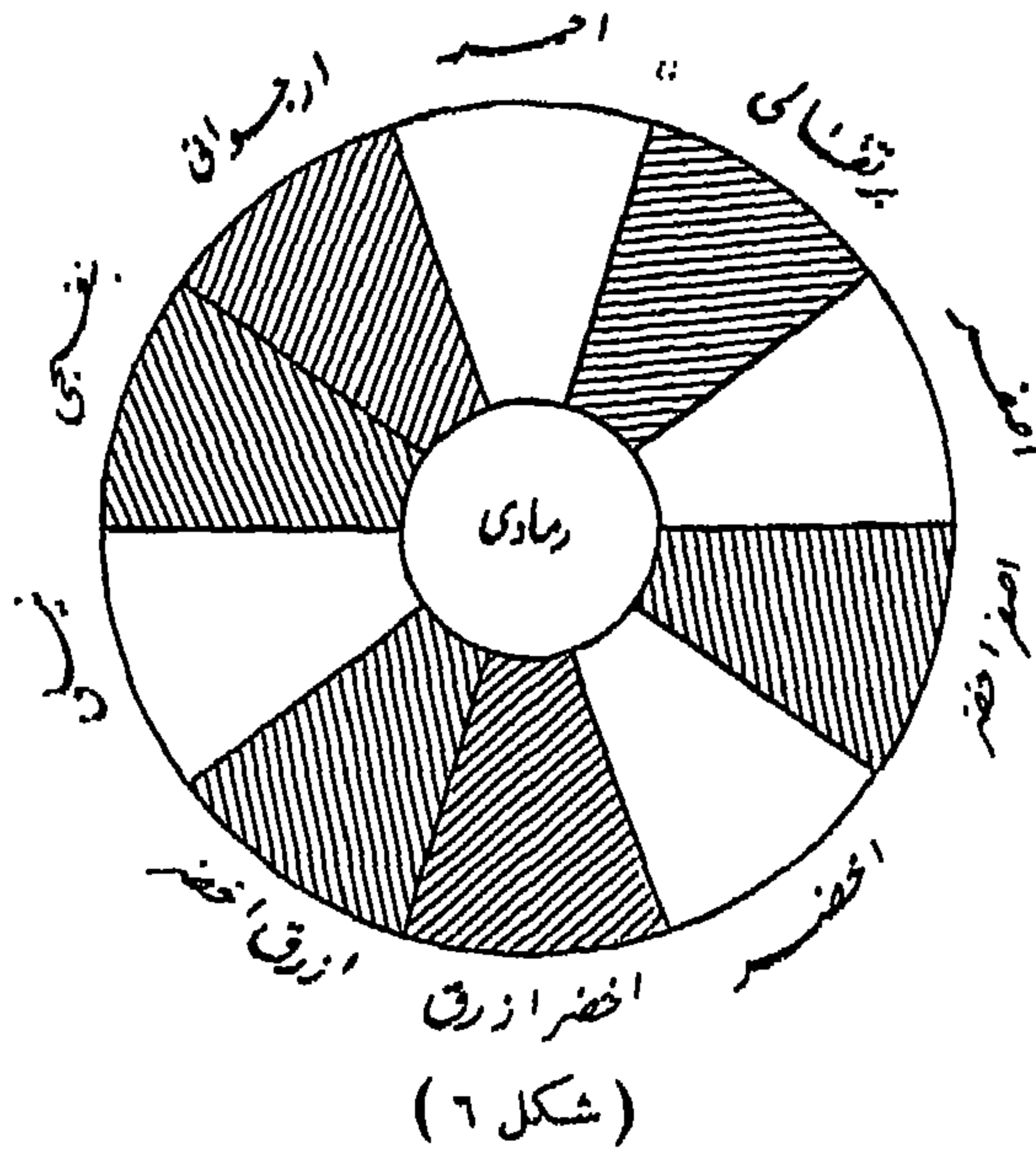
ولكننا في الحياة العادية قلما نرى لوناً خالصاً من تأثير القسم الأول من الاحساسات الضوئية عديدة اللون . فاذا أضعفنا إلى اللون

بمختلف درجاته الضوء بمختلف درجاته كذلك ، كان لدينا نحو ٣٥٠٠٠ من الاحساسات البصرية اللونية والعديدة اللون . هذا ويعرف اللون الذي فيه أقل ما يمكن من « الضوء » — أي من السلسلة العديدة اللون — بأنه مشبع

مزج اللون

أن ما يعرف في علم النفس بمزج الألوان ليس في الحقيقة سوى مزج احساسات لونية مختلفة ؛ وذلك بواسطة قرص مستدير مرسوم فيه قطاعات من ألوان مختلفة، يدور بسرعة كبيرة ، فهو إلقاء لونين أو أكثر على الشبكية ممزوجين معاً في وقت واحد .

فإذا مزجنا الأحمر والأصفر على هذا النحو — أى القيناهما معاً على الشبكية في وقت واحد حصلنا على إحساس لوني بين الأحمر والأصفر .
أما إذا مزجنا الأصفر بالنيلي ؛ أو الأرجواني بالأخضر مثلاً فانا لا نحصل على



لون ما ، وإنما على احساس ضوئى ابيض أو رمادى أى أن أحد اللونين قد ألغى اللون الآخر . فمثل هذه الألوان التى يلغى بعضها بعضاً تعرف بالألوان « المتكاملة » أو « المتتامه » واسكل لون لون آخر مكمل له

انظر شكل ٦ فكل لونين في طرفي قطر يكمل بعضهما البعض والقطاعات البيضاء تمثل الالوان الاصلية . والقطاعات المظلمة تمثل الالوان المركبة .

تضاد الألوان

أن الألوان المكملة هي في الوقت نفسه ألوان متضادة إذا رويت متجانبية من غير أن تمزج ، فأحد اللونين يزيد ضوء الآخر وزهائه ، وبخاصة إذا كانا قريبين بعضهما من بعض أو كان أحدهما صغيراً محوطاً بالآخر . فاللونان الأزرق والأصفر مثلاً يبدوان أكثر زرقة وصفرة إذا رُويا متجانبيين أكثر مما إذا رُوى كل واحد منهما على حدة . وإذا نظرنا إلى ورقة حمراء على سطح أبيض فإن هذا البياض يظهر مائلاً إلى الخضرة . وإذا كنت لابساً منظاراً ذا عدستين خضراوين ثم نزعته فجاءة بدا لك كل شيء محمراً ، ولو كان لون العدستين أزرق لبدت الأشياء مصفرة ذلك لأن الأخضر مكمل للحمراء ، والأزرق للأصفر . على أن المرء قلما يلاحظ ذلك من جراء العادة . فهو يحكم على الأبيض أنه أبيض ولو كان مايراه مائلاً إلى الخضرة لأنه يعرف من خبرته السابقة أنه أبيض .

الاحساسات البصرية البعدية^(١)

تتمتاز الاحساسات البصرية بأن أثرها يظل أطول من أثر غيرها من الاحساسات بعد زوال المؤثر . فإذا نظرت فجأة إلى ضوء شديد ثم أغمضت عينيك فانك « ترى » الضوء نفسه بضع ثوان . وإذا رنوت طويلاً إلى ورقة زرقاء ثم أغمضت عينيك ، أو نظرت إلى ورقة رمادية رأيت بقعة صفراء . واللون الأصفر هو لون مكمل للون النيلي . ففي الحالة الأولى يسمى الاحساس البعدي « إيجابياً » . ففيه نكون الصورة من نوع الاصل . وفي الثانية يسمى « سلبياً » ، وفيه تكون الصورة البعدية ضد الأصل .

فلولا الاحساسات « البعدية » هذه لما أمكننا أن نرى الصور المعروضة في
السيداكصور متصلة مستمرة . ولولاها أيضاً لما أمكننا أن نرى الشعلة التي يديرها
الانسان بيده دورة سريعة كأنها حلقة مستمرة من نور .

الشبكية والألوان

ليس كل جزء من أجزاء الشبكية يتأثر باللون وينفعل به . ففي جزئها الأوسط
حول « النقطة الصفراء » يكون الاحساس اللوني بالغاً أقصاه ، ويتأثر بالألوان
والاضواء جميعها . أما في حواشي الشبكية وأطرافها البعيدة فانا لانحس لونا ما ، بل
كل ما يقع عليها نحس به رماديا أو أبيض أو أسود وذلك لعدم وجود « مخاريط »
في هذا الجزء من الشبكية وانما الموجود بكثرة هي « العصي » وحدها والعصى في
الشبكية هي التي تتأثر بالاحساسات العديدة اللون . وبين هذه الحواشي وبين
المنطقة التي حول النقطة الصفراء توجد منطقة تتأثر بالأصفر والأزرق وحدهما ، دون
غيرهما من الألوان

العمى اللوني

يطلق العمى اللوني على عدم مقدرة أن يميز المرء ألواناً معينة بعضها من بعض
على ادراك أى لون ما . وكل انسان منا لا يستطيع أن يميز اللون اذا كان بعيداً
عن ميدان الابصار ، اى اذا كانت الاشعة منه تقع على حواشي الشبكية . على
أن من الناس من لا يستطيع تمييز لونين متقاربين في ترتيب الطيف كالاحمر
والبرتقالى ، أو متباعدين كالاحمر والاخضر . ولتعيين ذلك يجب أن يفحص نظر
الانسان فحصاً عملياً دقيقاً ، اذ لا سبيل إلى معرفة العمى اللوني في الانسان إلا بعد
فحصه . فلقد تمر به السنوات ، بل انه ليقضى حياته كلها من غير أن يعلم أن به هذا
العمى اللوني . وذلك لأنه يظن أن الناس كلهم مثله . فاذا كان ما يقول الناس
عنه انه أحمر يراه هو أخضر فيظن أن هذا هو المقصود باللون الاحمر . وأول من
لاحظ ذلك هو العالم الانجليزى « دالطن » في أواخر القرن الثامن عشر .

وتتضح ضرورة هذا الفحص إذا لاحظنا أن اللونين الأحمر والأخضر مصطلح عليهما الدلالة على الخطر والسلامة . فان كان سائق القطار أو السيارة أو شرطى المرور لا يستطيع أن يميز بينهما فقد يفنى عجزه هذا الى فقدان أرواح وأموال كثيرة

والعمى اللونى ثلاثة أنواع : نوع « كلى » فلا يرى صاحبه لوناً ما ، فكل الألوان لديه بيضاء وسوداء بدرجاتهما المختلفة . فكأن العالم يبدو له كما تبدو الصور فى لوح الآلة الفوتوغرافية العادية . والنوعان الآخران جزئيان يسمى أولهما « بالأحمر الأخضر » والآخر « بالأصفر الأزرق » . والنوع الاول كثير الحدوث ، وهو فى الرجال أكثر منه فى النساء . فيبلغ فيهم ٤ ٪ أى واحداً فى كل خمسة وعشرين وفى النساء ٨ ٪ أى واحدة فى الألف . وصاحبه لا يميز بين الأحمر والأخضر بل يخلط بينهما وبين بعض الألوان الأخرى فقد يرى الوردة الحمراء خضراء كلون الأوراق نفسها وأكثر الذين بهم هذا الشذوذ يرون كلا من الأحمر والأخضر رمادياً أو أسمر : وإذا عرضت عليه ألوان الطيف كلها لم ير فيها إلا شريطين اثنين من الأصفر والأزرق بينهما شريط ضيق من الرمادى . أما النوع الثانى فقليل فى الجنسين معاً وصاحبه يعجز عن أن يميز بين الأزرق والأصفر .

والعمى اللونى وراثى عادة يولد الانسان به وقلماً يصاب به أحد فى كبره الا فى احوال مرضية خاصة ، فهو ليس بمرض فى ذاته ، وإنما هكذا خلقت شبكية بعض الناس .

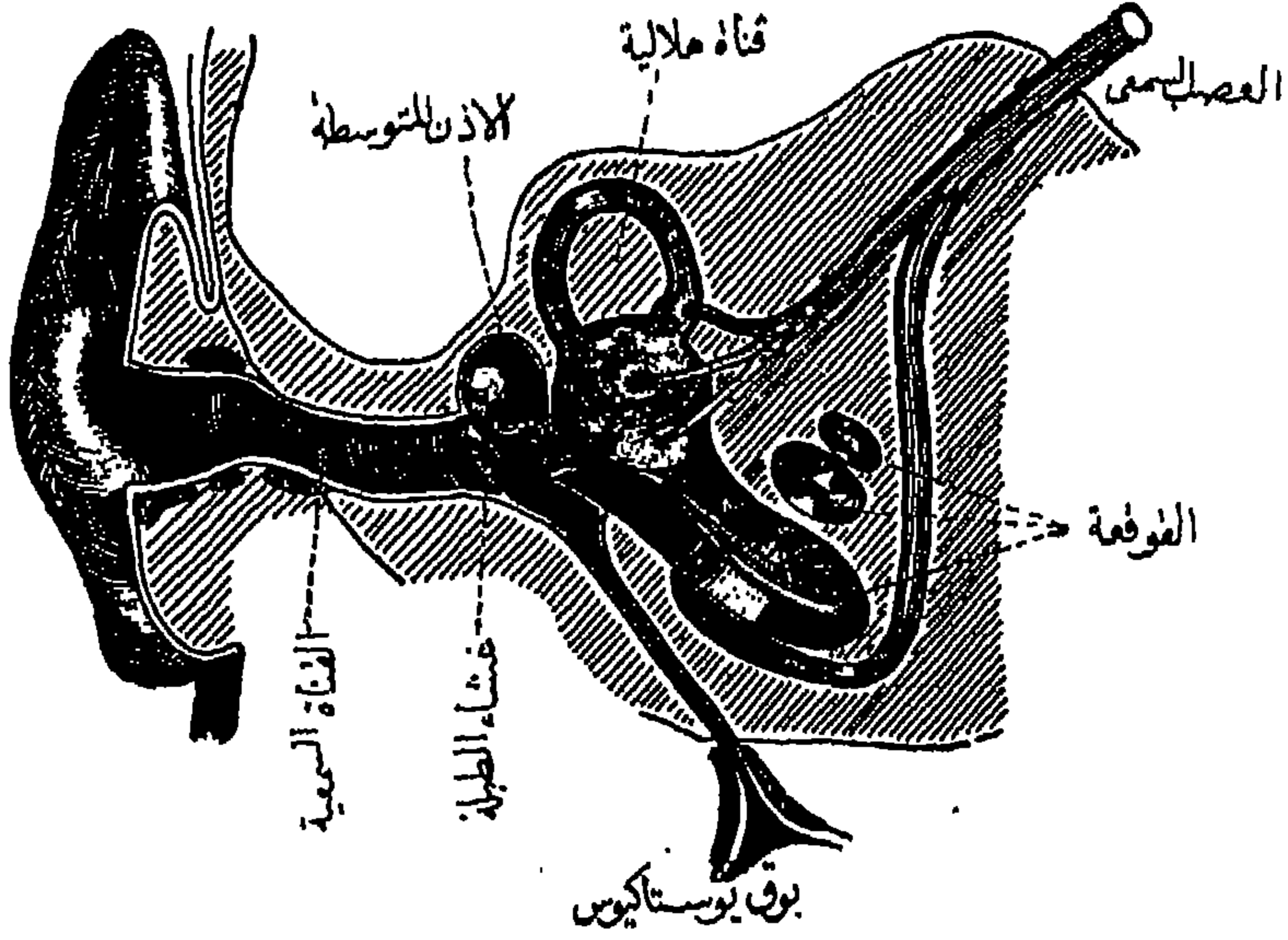
السمع

الاذن هى آلة السمع . وتنقسم أقساماً ثلاثة : الاذن الظاهرة ، والاذن المتوسطة ، والاذن الباطنة

١ — فالاذن الظاهرة : تتكون من الصيوان ، والفتاة السمعية ، ومن

غشاء رقيق يعرف « بغشاء الطبلة » يسد باطن القناة السمعية

٢ — والاذن المتوسطة : تجويف صغير مملوء هواء ، يحده غشاء الطبلة من جهة الاذن الظاهرة . وبه من الناحية الأخرى — ناحية الاذن الباطنة —

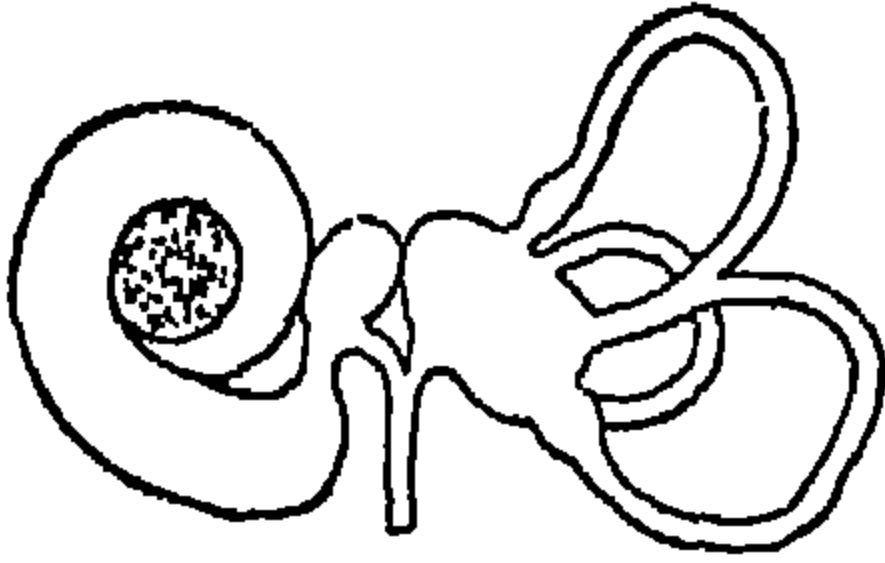


(شكل ٧)
الاذن

ثقبان صغيران : أحدهما يفضى الشكل والآخر مستديره . وتمتد بين غشاء الطبلة ، وبين الثقب البيضي ثلاث عظام صغيرة متصلة بعضها ببعض تعرف بالسندان والمطرقة والركاب لمشايتها لهذه الأشياء في الشكل . وتتصل الاذن المتوسطة هذه بالعالم الخارجى بواسطة قناة اسمها « بوق يوستاكيوس » تنفتح في الحلق ووظيفتها ملء الاذن المتوسطة بالهواء حتى يتساوى الضغط فيها بالضغط الجوى خارجها

٣ — أما الاذن الباطنة : فتتكون من القنوات الهلالية الثلاث ، ومن الدهليز ، والقوقعة . والدهليز يقع في الوسط بين الاثنين الآخرين ، ويتصل بواسطة الثقب البيضي مع الاذن المتوسطة . وليس له ولا للقنوات الهلالية علاقة بالسمع

أما القوقعة فتجويف صغير حلزوني الشكل محفور في العظم ؛ وداخله غشاء على شكله يعرف « بالقوقعة الغشائية » غير متصل بجدر العظم ، بل يطفو في سائل



خاص ، وباطن القوقعة الغشائية هذه مقسم أقساماً ثلاثة بها سائل خاص آخر . وفي أحدها ما يعرف بعضو

« كرتي » وهو يتكون من سلسلة من العصي متصلة

بخلايا هدية — ذات شعرات صغيرة كثيرة (شكل ٨) القوقعة الغشائية

أشبه بالزغب — تعرف بالشعرات السمعية تتفرع حولها ليفات العصب السمعي . فهذه

الخلايا الهدية هي في الحقيقة عضو السمع لأنها هي التي تتلقى الاهتزازات الهوائية

وتنقل بها . وهي موضوعة بشكل يجعلها تتأثر باهتزاز السائل الذي يحيط بها

الصوت

إن المؤثر العادي في إحداث السمع هو الصوت . وينشأ من اهتزاز الاجسام

المختلفة اهتزازاً تنتقل حركته إلى الهواء فتصل إلى صيوان الأذن وتتجمع فيه ثم

تسير في القناة السمعية حتى تقرر غشاء الطبلة ، وعندئذ تتحرك عظام السمع الثلاثة

التي في الأذن المتوسطة ، فيبلغ أثرها القوقعة الغشائية حيث يتأثر بها السائل الداخلي

وينتقل أثره إلى أعضاء كرتي والشعرات والخلايا السمعية فينقل العصب السمعي

ويسير أثر الانفعال فيه إلى مركز السمع في اللحاء وعندئذ يحدث تغير في الشعور

فيحس المرء عندئذ احساساً صوتياً

الاحساسات السمعية

تنقسم الاحساسات السمعية كلها إلى قسمين : (١) دوى (٢) ونغمة

فاذا قرعت مفتاحاً من مفاتيح البيانو ، أو نفخت في آلة موسيقية ، أو لمست

وتراً من أوتار العود — سمعت نغمة أو صوتاً موسيقياً . أما الاصوات المختلطة

الصادرة من الشارع وما به من سابلة وغيرها ، والجلبة التي في ساحة المدرسة ، وصوت

مرور القطار على القنطرة ، فهذه كلها دوى . والنغمة يصحبها انفعال وجدانى سار .
عادة أما الدوى فلا يحدث سروراً ولا ارتياحاً الى سماعه فى الغالب
ان الاهتزازات التى تحدث الاصوات اما منتظمة متوافقة ، أو مضطربة مختلفة
لا نظام فيها . فالنغمات تنشأ من الاولى ، والدوى ينشأ من الثانية
فالنغمات المنتظمة تفرع طبلة الاذن فى فترات منتظمة ، وينشأ عنها النغم
الموسيقى .

وجوه اختلاف النغمات

تتميز النغمات الموسيقية بعضها عن بعض من ثلاثة وجوه . فتختلف من حيث
(١) الشدة (٢) والدرجة (٣) والنوع

١ — اما من حيث الشدة ، فان النغمة اما أن تكون قوية أو ضعيفة . .
وشدة الصوت تتوقف على سعة الموجه الصوتية ، كما تتوقف شدة الاحساس
الضوئى على سعة الموجه الضوئية

٢ — كلما كان عدد الاهتزازات كبيراً كانت النغمة الصادرة حادة ، وكما
كانت الاهتزازات قليلة كانت النغمة غليظة . فالخاصية التى بها تميز الاذن بين
الحاد والغليظ من النغمات تعرف « بالدرجة » فالنغمات الحادة مرتفعة الدرجة ، والغليظة
منخفضتها . فارتفاع الدرجة وانخفاضها يتوقف إذن على عدد الاهتزازات الهوائية
التي تفرع الاذن فى الثانية الواحدة « فالدو » الوسطى فى البيانو تتذبذب بسرعة
٢٥٦ مرة فى الثانية الواحدة والدو الثانية التى أعلى منها تتذبذب ضعف عدد
مرات الدو التى قبلها أى أنها تتذبذب ٥١٢ مرة

والاذن لا يستطيع التأثر إلا بالنغمات التى بين ٢٤ مرة و ٣٢ ألف مرة من حيث
عدد التذبذبات فى الثانية الواحدة ، ولكنها لا تتأثر بما هو دون العدد الأول ،
ولا بما هو أكثر من العدد الثانى . والموسيقى لا تستخدم من ذلك كله إلا عدداً قليلاً

من النغمات التي يتراوح عدد تذبذبها بين ٦٤ و ٥٠٠

٣ — أما « النوع » ، فهو الخاصة التي بها تتميز نغمة ذات درجة معينة صادرة من آلة معينة ، عن نغمة ذات الدرجة نفسها صادرة من آلة أخرى فبواسطة « النوع » يتميز صوت إنسان عن آخر . وصوت آلة موسيقية عن آلة أخرى . والسبب في ذلك يرجع إلى أن كلا من الآلتين لا يصدر عنه صوت موسيقي خالص . بل كل صوت موسيقي تصحبه « أصوات » أخرى عدد تذبذبها في الثانية الواحدة مضاعف عدد تذبذب الصوت الأصلي . فالصوت الأصلي هذا يسمى بالصوت الأساسي . وهو الذي يجعل للنغمة درجتها الخاصة بها . وتسمى « الأصوات » التي تصحبه بالنغمات التوافقية

فلو قرعت وترآ من أوتار « الكمنجه » ليحدث نغمة تذبذب ٣٠٠ مرة في الثانية الواحدة فانك تحدث في الوقت نفسه نغمات تذبذب ٦٠٠ و ٩٠٠ و ١٢٠٠ مرة في الثانية . وانه لمن السهل على الاذن المدربة أن تميز بين هذه النغمات بعضها وبعض .

الصوت والضوء

يعد الصوت أقل شأنًا من الضوء من حيث ما يزودنا من المعلومات عن العالم الخارجي ولكنه مع ذلك ذو قيمة كبيرة جداً من حيث أنه أساس الاتصال بين الإنسان وبنى جنسه . فهو أساس اللغة . والصوت كاللون والشكل مصدر استمتاع فني كبير

الشم والنوق

تختلف الاحساسات الشمية والذوقية اختلافاً كبيراً عن الاحساسات البصرية والسمعية . فهما أنزل منهن في المرتبة ؛ إذ أنها (١) لا تزودنا بالشئ الكثير من

المعلومات عن الكون وهما (٢) محدودتان تحديداً كبيراً (٣) وقدرتهما على تمييز الفروق الدقيقة في المشمومات والمذوقات قليلة ضعيفة . وزيادة على ذلك ، (٤) فهما كثيراً التأثير بما قبلهما من الاحساسات التي من جنسهما . فاذا تذوقت طعمين مختلفين أثر أولهما في الثاني تأثيراً كبيراً (٥) والصور التي تتكون في العقل من المشمومات والمذوقات ضعيفة غامضة كل الغموض يصعب تذكرها ، واستعادتها بخلاف الصوتية والبصرية .

ان الشم والذوق مرتبطان ببعض ارتباطاً كبيراً . فلولا الاحساسات الشمية لأصبح أكثر ما نتذوقه من الطعوم مسيخاً تافهاً . ولو حشونا انف انسان قطناً وأقفلنا عينيه ، ثم وضعنا على اللسان قطعة من التفاح ثم أخرى من اللفت لم يستطع أن يميز بينهما . والشاي والقهوة والكينين تكاد تكون كلها ذات طعم واحد ، ما دام الأنف مسدوداً ، وكانت شدتها ودرجة حرارتها واحدة ، كذلك تكاد تكون واحدة إذا كان الانسان مزكوماً .

يوجد عضو الشم في الغشاء المخاطي الذي يكسو الجزء الأعلى من الحفرة الانفية . ففيه تتركز الخلايا الشمية حيث تتصل بها فروع العصب الشمي وتتشعب حولها . ان المؤثرات التي تنفعل بها هذه الخلايا الشمية هي ذرات صغيرة جداً ، أو غازات تصدر من المواد المختلفة . فعند ما يحمل الهواء هذه الذرات وتتنفسه من الانف ، ويصل بقوة الاستنشاق حتى يبلغ الحفرة الانفية ، تحدث تغيرات كيميائية ينتقل أثرها إلى العصب الشمي ثم إلى مركز الشم في الدماغ .

والخلايا الشمية هذه عظيمة الحس قويتة ، فلوان $\frac{1}{10}$ من المليجرام من مادة ما أذيب في لتر ماء لكفى لاستثارة هذه الحاسة . وعدد ما يمكن ان يميزه المرء من الروائح كبير جداً ، بخلاف العدد الذي يمكن الذوق تمييزه

تختلف الناس في مقدرتها على الشم كما تختلف في سائر الاحساسات . فمنهم

من يكاد لا يشم رائحة ما ؛ ومنهم من لا يستطيع شم روائح معينة . كالفنيل ، والبنفسج . فما أشبه ذلك بالعمى اللوني . وربما كان لبعض الخلايا الشمية وظائف معينة تختص بها دون غيرها .

الذوق

يعد الذوق حارس الجهاز الهضمي

توجد خلايا الذوق في حُلَيَّات صغيرة في سطح اللسان وسقف الحنك ، على أشكال مختلفة . فمن الحلمات ماهو خيطى الشكل ، ومنها ما يشبه الفطر من حيث شكلها ، ومنها ما يشبه العدسة . وتتصل بهذه الحليمات ليفات من ثلاثة أعصاب دماغية كلها يحمل أثر الانفعال الذوقي الى اللحاء .

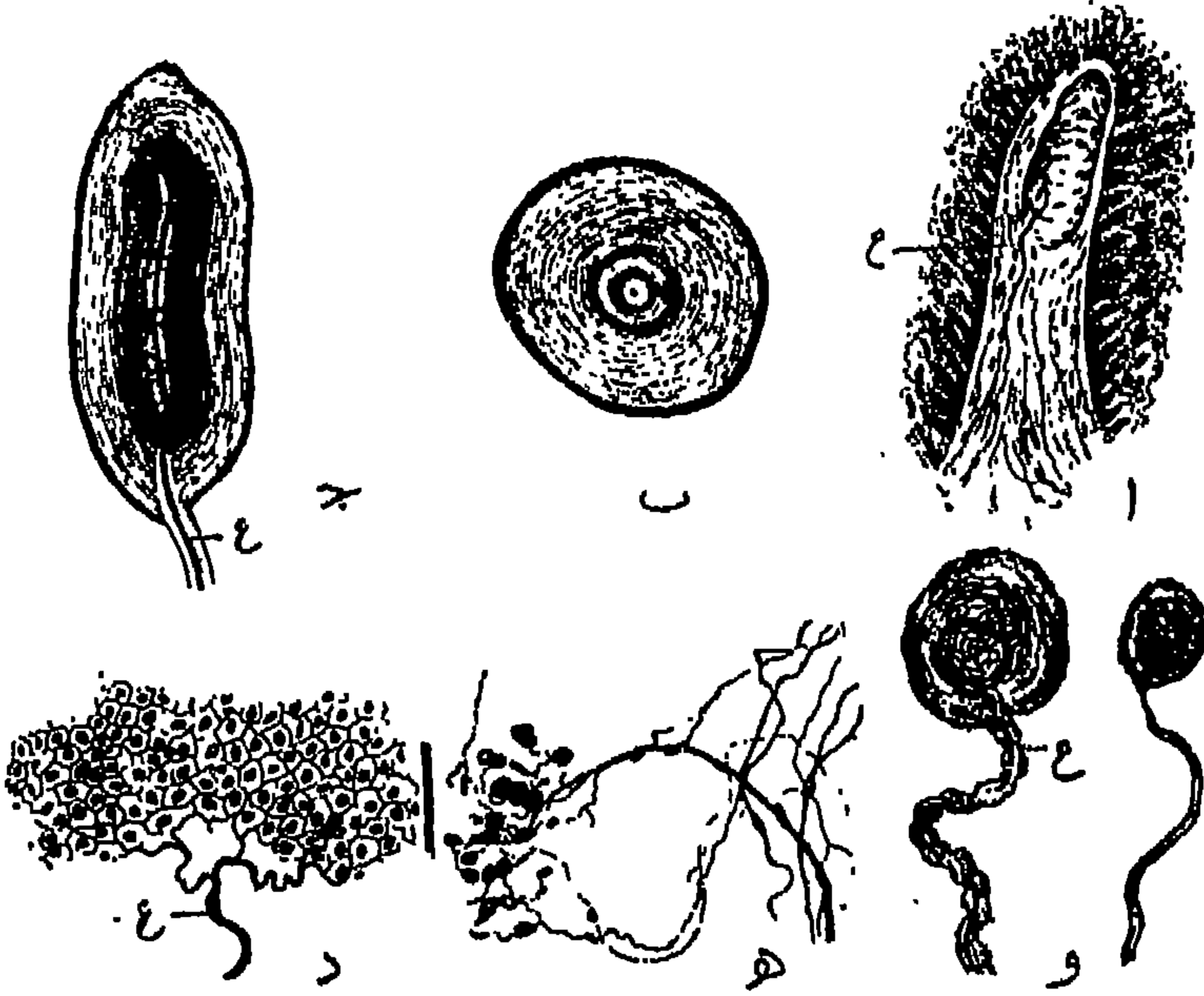
فالشيء الذى يراد ذوقه يجب أن يتصل بالخلايا الذوقية هذه . ولكى يصل اليها يجب ان يكون ذائباً أو ممكناً اذابته بواسطة اللعاب ؛ وبدون ذلك لا يكون احساس ذوقى ما .

والاحساسات الذوقية ترجع كلها الى أربعة أنواع : الحلاوة ، والمرارة ، والملوحة والحموضة . ويظهر ان طرف اللسان حساس جداً بالحلاوة ، وجوانبه بالمرارة والجزء الاكبر منه بالملوحة .

الاحساسات الجلدية

المعروف لجمهرة الناس أن اللمس حاسة من «الحواس الخمس» وعضوها الجلد . ولكن تبين الآن ان الجلد يحتوى عدة أعضاء خاصة لاحساسات أخرى غير اللمس فاذا فحصناه فحسباً دقيقاً بانواع مختلفة من المؤثرات المناسبة وجدنا انه ليس حساساً فى كل موضع من مواضعه ، وان المواضع الحساسة فيه لا تلبي عادة الانوعاً واحداً من المؤثرات دون غيرها .

فالأحاساس الجلدية أربعة : (١) الاحساس بالبرد . (٢) والدفع . (٣) والضغط (٤) والالم . ولا توجد احساسات سوى هذه الاربعة تصلنا عن طريق الجلد . أما البذلّ والنعومة والخشونة والجفاف فليست سوى مزيج من هذه الاربعة وحدها



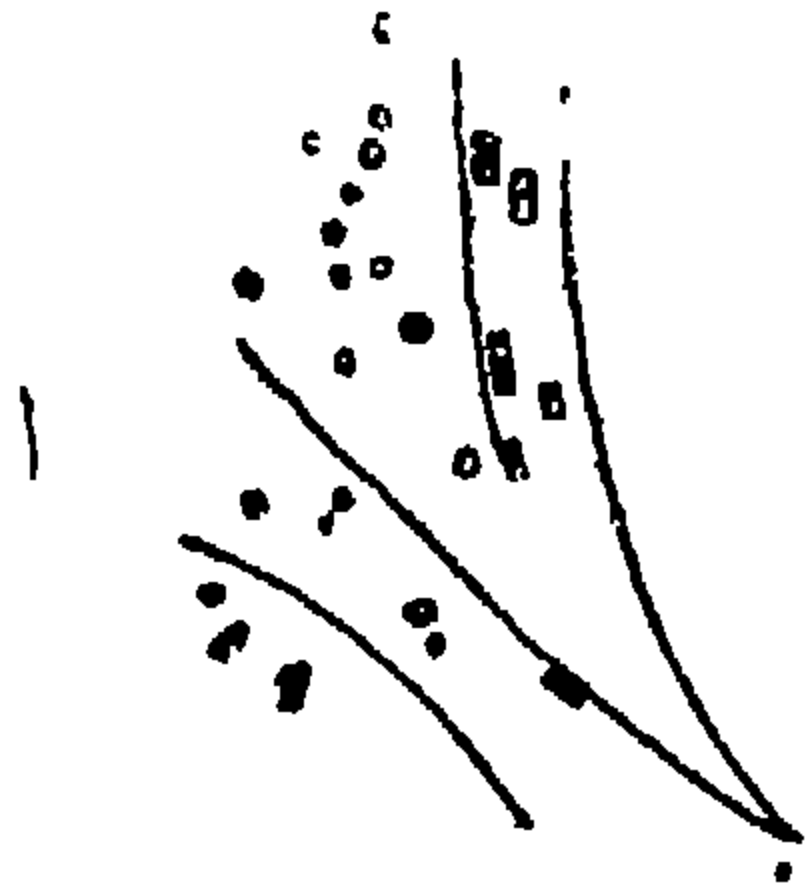
(شكل ٩) أعضاء الحس الجلدية

فالبلل ينشأ من استثارة البرودة والضغط معاً . ولكل منها ^(١) أعضاء حس خاصة بها منتشرة في الجلد بغير نظام ، فتارة تكون متجمعة في بعض المواضع ، واخرى تكون متفرقة منتشرة في غيرها .

فطرف اللسان ، والانامل ، والشفتان ومارت الانف ، شديدة الاحساس بالضغط أو اللمس وبخاصة اللسان ، في حين أن عظم القص ووسط الظهر أقل أجزاء الجسم حساً بالضغط . وطرف اللسان أيضاً ، وباطن الجفون ، والجهة بالبرد .

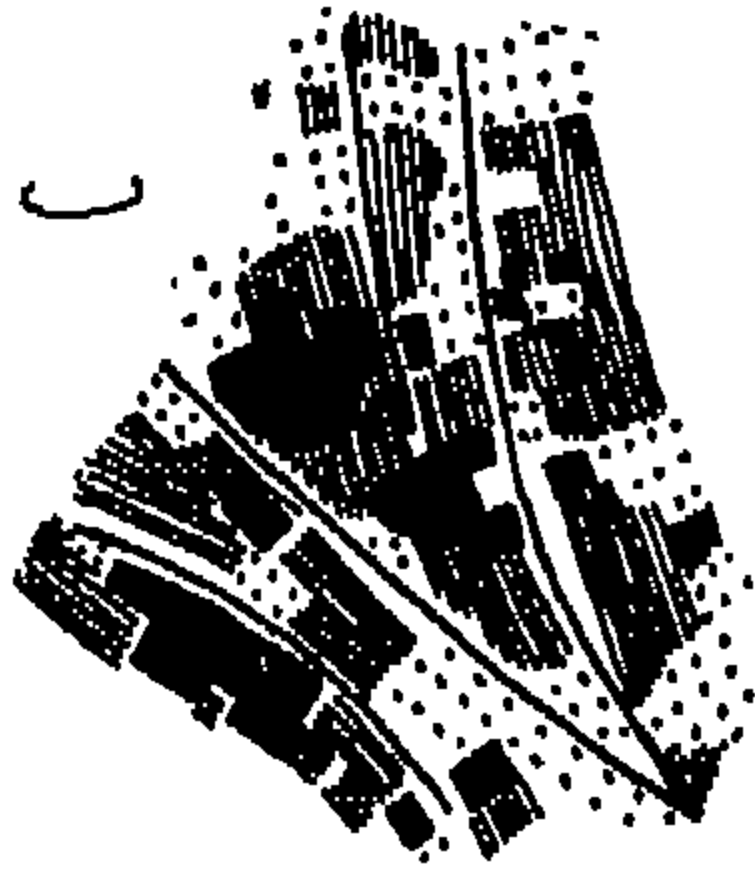
(١) ما عدا الالم فيظهر أن أعضاءه هي نفس الاطراف المطلقة للاعصاب

والحد قوى الحس بالدفء . ولهذا ^(١) يقدر السكواء حرارة مكواته بتقريبها من خده . وأغشية العين ، ولا سيما القرنية شديدة ، الحس بالالم ؛ في حين أنه يوجد في باطن الحد مواضع لا تتألم البتة . والاحشاء كلها قليلة الاحساس به ان لم تكن عديمته . فقطع الامعاء أو احرقها لا يحدث ألماً ما في حالتى الصحة والمرض



فاذا لمسنا نقطة من النقاط التي تحس البرد بآلة رفيعة محجمة لدرجة ٥٠° س فانا لا نحس حرارة ولكن برذاً ! واذا وخرناها بآلة لم نحس ألماً . أو لمسناها لمساً خفيفاً لا نشعر ، وكذلك في سائر أعضاء هذه الاحساسات الجلدية .

الاعتیاد ^(٢)



إن الانسان ليستطيع أن يعتاد الضغط والدفء والبرد اعتياداً كبيراً حتى لا يكاد ينتبه اليها ويكثر لها ، فانا لنعتاد ضغط ملابسنا ولا تأبه له . ولا نكاد نحس ثقل المعطف الذي علينا في الشتاء ، ولا الطربوش الذي نحمله في كل آن . كذلك من السهل اعتياد الدفء أو البرد ، فنعتاد الاستحمام بالماء البارد والمعيشة في جو كذلك . أما الألم فلا يمكن اعتياده نعم يستطيع الانسان أن يصبر عليه ويحتمله ، ولكنه لا يمكنه أن يعتاده حتى لا يتأثر به ، ولا سيما اذا كان فجائياً .



(شكل ١٠)
نقط احساس بضغط (ا) والدفء
(ب) والبرد (ج) في جزء من
راحة اليد اليسرى

وظاهرة الاعتیاد هذه ليست مقصورة على الاحساسات الجلدية وحدها ، بل هي تنطبق على كل حاسة من الحواس .

Adaptation (٢)

(١) كما ذكر « هالبرت » في كتابه وظائف الاعضاء

ولم اذا بلغت شدة الاحساس درجة كبيرة أحدثت الألم . فاشتداد البرد ، أو الحرارة فجأة يشعرونا الألم . أما اذا كان التغير تدريجياً لا تعدوا الزيادة « الوصيد » فانا قد لانحس الألم البتة . فقد أجريت مثل هذه التجربة على الضفادع فأمكن أن نسلقها سلقاً تدريجياً من غير أن يبدو عليها انها تتألم الماء ما .

وبجب أن نلاحظ هنا أن الاحساسات الجلدية ذات قيمة كبيرة للانسان ولا سيما اذا اتصلت بالاحساسات العضلية . ولقيمتها بأهمية كبيرة في التعلم ، وفي معرفة ما يحيط بنا في بيئتنا من الاشكال والابعاد والنعومة والخشونة والبرودة والحرارة الخ .

الاحساسات العضلية

أو الحركية (١)

تشتمل الاحساسات العضلية ثلاثة أنواع من الاحساس تصدر (١) من الأوتار (٢) والمفاصل (٣) والعضلات نفسها . وليس من شك في أن لكل منها أعضاء حس خاصة بها ولكننا لم نستطع الى اليوم تعيين هذه الأعضاء بالضبط . فعند ما يرفع الانسان ثقلاً ما يجد في ساعده احساساً غير الاحساس بالضغط ، أو اللمس فهذا ناشئ من الأوتار . والاحساس بالتعب والجهد ناشئ من العضلات . ولو أخذت بيدك ثقلاً معلقاً بخيط ثم أرخيته فجأة وجدت الاحساس الخاص الصادر من المفاصل . فهذه الاحساسات الثلاثة تختلف بعضها عن بعض ولكننا مع ذلك نطلق عليها جميعاً « الاحساسات العضلية » . ويشيرها أية حركة من حركات العضلات الارادية .

وهي تزودنا بمعلومات عن مواضع أى جزء من أجزاء الجسم ، وعن حركات الاطراف حركة نسبية الى بعضهما البعض ، وعن سرعتها ، واتجاهها ، ومدى

تحركها ، وعن حركة الجسم كله ، كما أنها تزودنا كذلك بمعلومات عن ثقل الأشياء ، وعن ضغطها أيضاً ، وعن المقاومة والجهد ؛ ولا شك في أن احساسات أخرى تعينها في ذلك كاللمس ، والبصر .

فالأحاساس العضلية ذات قيمة كبيرة في تزويد الانسان بمعلومات متنوعة مختلفة عن نواح كثيرة من الكون ، وفي اكتساب اللباقة والمهارة ، في عمل ما . فهي التي تنظم حركات الانسان وسلوكه وبدونها تكون الحركات المضبوطة الدقيقة مستحيلة . فهي أساسية في ادراك الانسان للحجوم والمسافات والابعاد والاشكال . وقيمتها من حيث التربية لا تقل عن قيمة حاسة الابصار التي تشترك معها اشتراكا فعليا في ادراك كثير من الاشياء ، ان لم تكن تفوقها بكثير ويتجلى لنا ماله من الشأن العظيم اذا تذكرنا أن معرفتنا بالحركات المختلفة من الاكل والمشى ، واللعب ، والمهارة في أى شىء تأتينا بطريق هذه الحاسة . ولذلك تجب العناية بكل ما يهذبها ويرقيها ويزيد قدرتها على تمييز الفروق الدقيقة ، ولذلك تجب العناية بالاشغال اليدوية المختلفة كقص الورق ، وثنيه وعمل الصلصال ، والرسم والنجارة وغيرها ؛ ولذلك قد عني المربون الحاليون مثل منتسورى وغيرها أشد العناية بها .

حاسة التوازن

تزودنا الاحساسات العضلية بمعلومات عن حركة أعضاء الجسم ومختلف أوضاعها . ولكن هناك حاسة أخرى تأتينا بمعلومات عن تحريك الجسم كله واتجاه تحركه ، أو عن اتزانه أو اضطراب ذلك الاتزان ولذا تعرف « بحاسة الاتزان » فعند انتقال الجسم كله جملة واحدة من مكان الى آخر ، كأن يكون في قطار أو عربة ، أو صاعداً في مصعد أو نازلاً فيه ، أو عند دورانه بسرعة كبيرة ثم تغيير هذه السرعة فجأة نحس عند ذلك احساسا خاصا يختلف عن الاحساسات السابقة

وأعضاء هذه الاحساسات هي القنوات الهلالية الصغيرة التي في الاذن الباطنة (شكل ٧) . فهي ثلاثة ، كل منها يصنع زاوية قائمة مع الأخرى . وتقع في ثلاثة مستويات مختلفة ، وهي ملأى بسائل خاص . وأقل حركة للرأس أو الجسم كله تحرك هذا السائل ، وحركته تؤثر في فروع خاصة من العصب السمعي . فالقنوات الهلالية أشبه ما تكون بميزان الماء المعروف عند البنائين وغيرهم . فهذه الحاسة تعرفنا اذن موضع الجسم كله ، وتزودنا بمعلومات عن حركته ومع ذلك فلا شك في أن العين والاحشاء والاحساسات الجلدية والعضلية كلها تعين على ذلك .

الاحساسات الحشوية

هي تلك الاحساسات الغامضة التي تصدر من الاحشاء الحيوية كالقلب ، والرئتين والمعدة والامعاء ، كالاحساس بالجوع أو العطش . والشبع أو الرى ، وكالألم الصادر من الاحشاء نفسها ، وكغثيان النفس ، وكالشعور بانقباض النفس أو انبساطها .

وهذه الاحساسات ، كما تقدم ، تدخل ضمن الاحساسات العضوية وينطبق عليها ما قيل في تلك . فهي مثلها غامضة كل الغموض ، ومن الصعب تعيين موضعها . أو شطرها الوجداني غالب على شطرها الادراكي كل التغلب ؛ ولها أثر كبير جدا في حياتنا الوجدانية . فالانفعالات النفسانية والوجدان تتعاق كل التعاق بالتغيرات الحادثة في الأحشاء والدم ؛ فالخوف أو الغضب الشديد والفرح وأمثالها تصحبها هذه الاحساسات الحشوية وتكون ظاهرة فيها ان لم تكن هي السبب في احداثها

العناية بأعضاء الحس وضرورة سلامتها

يعتمد الانسان على حواسه كل الاعتماد في الاتصال بالعالم الخارجى وادراك ما فى بيئته ، كما يعتمد عليها وحدها فى ادراك احوال جسمه وأوضاعه المختلفة . فالعقل يتوقف الى حد كبير على ما يتسلمه من الاحساسات التى تصله من الحواس فيحسها منها أنواع الادراك المختلفة ومراتبه . فالاحساسات هى مادة العقل الاولى . ولولاها لم يكن ثمة ادراك حسى ، أو تخيّل ، أو تذكر ، أو تفكير ، أى لم يكن ثمة عقل . فليس فى العقل شيء ليس له فى النهاية أساس فى الاحساس .

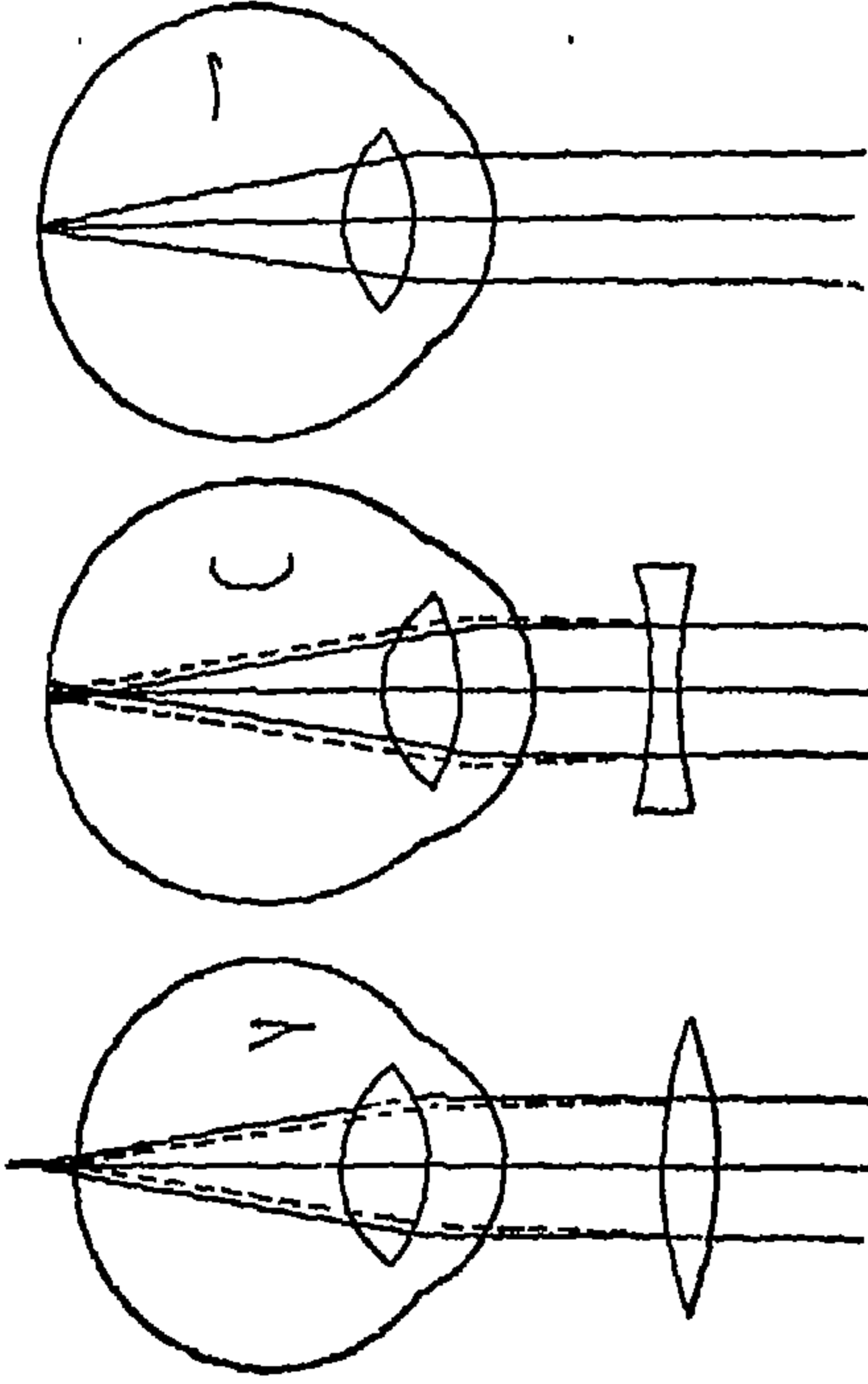
فالحواس هى منافذ العقل وأبوابه تستقبل كل واحدة منها طائفة خاصة من المؤثرات الخارجية وتبعث آثارها الى مراكز اللحاء بطريق الأعصاب الحساسة ، فتستثير الشعور وتحدث فيه تغييراً . ١ . فبحال أن يصل إلى العقل شيء من غير هذه المنافذ . فكان أقدامنا وأيدينا وأبصارنا أساتذتنا الاول الذين نتلقى عنهم الحكمة^(١) حقاً لهذا ينبغى أن نعى العناية كلها بالحواس المحافظة على سلامتها مما يقلل قدرتها على اداء وظيفتها خير الاداء حتى يكون تسلمها للمؤثرات المختلفة صحيحاً لا اضطراب فيه ولا تهوئش . وبذلك يكون ادراكنا الحسى صحيحاً ، وسلوكنا وتلبيتنا لما يعرض لنا فى البيئة مناسبة كل المناسبة للاحوال المختلفة ، كذلك تكون استفادتنا مما يقع فى خبرتنا أصح وأكمل .

لعيوب الحواس وأمراضها أثر كبير فى قدرة المرء على التعلم وقابليته للترقى فعيوب البصر والسمع تجعل التعلم صعباً ، وتحرم الطفل كثيراً من الفرص للاستفادة من حياته والتمتع بها . وتختلف عيوب الحواس اختلافاً كبيراً : من فقدان حاسة أو أكثر الى تلك العيوب الطفيفة عارضة كانت أو موروثة . فمن حرم حاسة أو

(١) روسو فى كتابه إميل

أكثر لا يستطيع بحال من الأحوال أن يدرك الاحساسات التي تتلقاها هذه الحاسة المعينة . فالأكمه لا يتسنى له أن يدرك الألوان ، والأصم لا يستطيع بحال أن يدرك الأنغام والألحان . ذلك الى أن أمثال هؤلاء تكون تربيتهم صعبة شاقة تقضى أسلوباً خاصاً وصبراً طويلاً كتعليم الصم البكم ، ومكفوفى البصر ، القراءة والكتابة الخاصة بهم . ومع ذلك فإن منهم من قد يصل مرتبة عالية من الترقى كما حدث لثل الفتاتين هيلين كِلر (Helen Keller) ولورا بردجمن (Laura

(Bridgeman



(شكل ١١)

١ — عين طبيعية

ب — عين قصيرة النظر

ج — عين طويلة النظر وترى تأثير لبس المناظر الخاصة في اصلاح هذين العينين

أما العيوب الأخرى الجزئية فلها أثرها في التعلم نفسه وفي حياة الطفل العامة كذلك . فعيوب السمع والبصر ، مع تقليلها قدرة الطفل على التعلم ، فهي عوامل كبيرة في احداث الصداغ ، والتعب ، والاضطراب العصبي ، وكراهية الدرس والتعلم . وأنها لقد تكون خطرة كل الخطر فتصبح عقبات دائمة في سبيل تقدم الطفل على أن منها ما لو عرف في الوقت المناسب أمكن تخفيف ضرره أو شفاؤه . فما يدعو الى الأسف أن كثيرين ممن بهم عيوب في الحواس يقطعون مراحل كثيرة من العمر من غير أن يدركوا ، هم أو آباؤهم ، أن بهم هذه العيوب والأمراض ، لأنهم يفترضون أن غيرهم يرى كما يرون ويحس كما يحسون .

فعيوب البصر هي (١) قصر النظر ، (٢) وطوله (٣) والانحراف البصرى (أو الاستجماتزم) ، (٤) والحول (٥) والعمى اللونى . فالعيوب الثلاثة الأولى تمكن معالجتها بالمناظير الخاصة التى تجعل الصور ترسم على الشبكية نفسها بدلا من وقوعها أمامها أو وراءها فتكون غامضة مهوشة . أما العمى اللونى فمن العسير علاجه ان لم يكن من المستحيل . فهو شىء موروث لا عارض . أما عيوب السمع فلا تحدث من الاضطراب فى الجهاز العصبى مثل ما تحدثه عيوب البصر ، ولكنها مثلها تقف عثرة فى سبيل الترقى العقلى . فالأطفال المصابون بثقل السمع ضعاف فى النطق عادة — وفى اللغات ؛ ولقد يضطربهم ضعف سمعهم الى الابتعاد عن اندادهم فلا يشتركون معهم فى لعب أو عمل . وكثيراً ما يحكم الآباء والمدرسون على بعض التلاميذ ببلادة الذهن وقلة الفهم وما هى إلى بلادة ظاهرة سببها ضعف السمع ووقر فيه .

فكل ما من شأنه انقاص قدرة السمع والبصر أو أية حاسة أخرى يجب الاحتراس منه وعدم تعريض الطفل له ولاخطاره .

فالأعمال المدرسية سبب كبير فى اضعاف نظر التلاميذ . فيجب الاحتراس من المطالعة فى كتب ذات خط صغير مقرمط ، وورق كثير الصقل ، أو ورق ردىء ، ومن انحنائهم على المكاتب أثناء القراءة أو الكتابة ، ومن الافراط فى الأعمال المدرسية نفسها التى تستلزم اجهاد البصر ، ومن العمل فى ضوء ضعيف ، أو شديد متوهج ، أو موزع توزيعاً سيئاً ، أو ساقطاً من اليمين أو الامام . كذلك يجب فحص عيون التلاميذ وآذانهم فى فترات منظمة حتى يتسنى معرفة ما بهم من عيوب قديمة أو طارئة جديدة لمعالجتها واتقاء شر استفحالها . وليس أحوج من تلاميذنا نحن المصريين الى العناية بفحصهم الصبى الفحص المنظم والمبادرة بعلاج ما نجده فيهم من عيوب وأمراض تقلل قدرتهم على التعلم والعمل المستمر فيما بعد .

الادراك الحسى

رأينا أن الاحساس الخالص يكاد لا يتوفر لأنسان فى أحواله العادية بأى حال من الأحوال . إنما هو نتيجة أوصلنا إليها التجريب والتحليل فى علم النفس ، وليس له وجود فعلى قائم بذاته . فمن الصعب ، إن لم يكن من المحال على المرء العادى انتزاع الاحساس وتخليصه مما ينضم إليه من الخبرات السابقة المتعلقة به التى تجعل له معنى وقيمة . له فالعقل دائماً يؤول العمليات العقلية التى تستثيرها المؤثرات الخارجية ، ولا يكتفى بتسلم الاحساسات فرادى .

فالطفل الرضيع وحده ، فى أيامه الأولى ، هو الذى تقع فى خبرته احساسات تكاد تكون خالصة ، بل أن شعوره كله ، لا يعدو سلسلة من الاحساسات المتوالية غير المحدودة التى لا معنى لها لديه . ولكن من اللحظة التى تمكنه فيها خبرته الضئيلة من تأويل احساس ما ، وادراك معنى له ، فإنه ليحصل على « إدراك حسى » لا على احساس خالص . وكلما ترقى وازدادت خبرته ازداد ما ينضم من خبرته السابقة إلى ما يتلقاه من الاحساس ، وبذا لا يستطيع ادراك الاحساس الخالص من غير أن يؤوله ويفسره . فالادراك الحسى هو فى الواقع أول خطوة صحيحة فى سبيل المعرفة .

تعريف

والادراك الحسى هو ، كما يدل عليه لفظه ، عملية ادراك الاحساسات التى نتلقاها وتأويلها تأويلاً يزودنا بمعلومات عما فى عالمنا الخارجى من « الأشياء » وعن علاقتها بعضها ببعض من حيث الزمان والمكان .

فهو انتباه المرء الى أشياء معلومة موجودة تؤثر فى حاسة واحدة أو أكثر من حواسه .

هو شعوره « بالأشياء » من حيث هي أشياء معينة محسوسة ، خارجة عن نفسه . وكل ما أدركته بهذه الطريقة ، أى بحاسة أو أكثر ، يسمى « مدركاً حسيّاً » .

فشعورك بالقلم الذى فى يدك ، والكتاب الذى أمامك ، والساعة التى تسمع دقاتها ، والزهرة التى تشم عبيرها ، والمقعد الذى تجلس عليه « والترام » الذى تسمع صوت مسيره وأنت فى حجرتك — كلها « مدركات حسية » طالما كنت تتلقى منها احساسات تستدل بها عليها . أما اذا كنت لا تتلقى منها احساسات ما ، وكنت تفكر فيها وفوائدها ومعانيها ، فلا يسمى عملية شعورك ادراكاً حسيّاً ، بل « ادراكاً عقليّاً » . فالعدل والفضيلة « مدركات عقلية » وتذكرك القلم ، أو الكتاب أو تخيله ، أو التفكير فيهما ليس ادراكاً حسيّاً ، ولكن ادراكاً والكتاب الذى أمامك فعلاً ادراك حسى .

تأمل هذه التفاحة . وهى تفاحة بعيدة عن متناول يدك ؛ فانت تراها ولا تستطيع أن تلمسها . فانك لا تتلقى منها سوى احساسات بصرية من حيث الضوء واللون ، ولا تنطبع على شبكية العين سوى صورة مستوية لها . فكيف أدركت حجمها الصغير ورأيتها الذكية وطعمها الحلو وملامستها اللناعم ؟ وكيف حكمت بأنها كرية الشكل مع أنك لا ترى إلا النصف الذى قبالك ؟ وكيف عرفت أنها حلوة أو ملساء وأنها قريبة منك أو بعيدة عنك ؟ بل كيف عرفت أنها تفاحة ؟

عرفت كل ذلك من خبرتك السابقة بالتفاح ومن سلوكك العادى نحوه . فقد لمست من قبل ، وذقته ودحرجته ، وقطعته بالسكين ، وأكلته وسمعت وقعها على الأرض وهكذا . فمجموع هذه الاحساسات السابقة كلها مدخلة فى نفسك ، لها أثر فى جهازك العصبى ، ولقد أثارها كلها رؤيتك التفاحة . فانضمت اليها . ومكنتك من أن تعرف أنها تفاحة تتميز بهذه الصفات لأن سلوكك نحوه الآن .

هو نفس سلوكك نحوها من قبل . فعملية انضمام الاحساسات البصرية من التفاحة التي رأيتها الى ما في نفسك من آثار خبرتك السابقة بأمثالها ، وادراكك أنها شيء معين خارج عن نفسك واعطاؤك اياه معنى خاصاً وقيمة خاصة تكون الادراك الحسى .

لا يكون المرء بالطبع شاعراً بهذه الخبرة السابقة وقت ادراكه التفاحة . فهو لا يتذكرها كلها ولا يدرك شيئاً عنها . ولكن أثرها موجود فعلاً وهو الذى يجعل الانسان يدرك ما يرى ، ويحكم بتلك السرعة الكبيرة ، بأنه شيء معين ذو صفات خاصة .

إن ما يضيفه الانسان من عنده إلى ما يتلقاه من الاحساسات قد يكون كبيراً جداً . فمجرد سماع صوت معين يجعلك تقول أن هذه سيارة فلان ومجرد رؤية جزء قليل جداً . من الكرسي يجعلك تحكم بأنه كرسي . وهكذا أو قد يكون ما يضيفه قليلاً جداً ، عند سماعه مثلاً رطانة لغة لا يفهمها البتة .

قيمة الادراك الحسى: لا تتوقف قيمة المدرك الحسى ومقداره على مقدار خبرة المرء به وعلى تعدد هذه الخبرة من حيث خواصه المختلفة ، ومنفعته أو ضرره ، ونوعه وما يمكن أن يستعمل فيه ، وهكذا . فالفرق العام بين ادراك الراشد يرجع الى الفرق بين ما لدى كل منهما من الخبرة والمعلومات السابقة التى تربط بهذا المدرك الحسى المعين وتجعل له معنى خاصاً . فالطفل لا يدرك القلم الرصاص كما تدركه أنت ؛ والتلميذ الصغير لا يدرك آلة التلفون عند ما يراها كما تدركها أنت ؛ والأُمى لا يرى فى الصفحة التى أمامك سوى نقط وخطوط سود صغيرة على صفحة بيضاء ، فى حين أنها فى نظرك شيء غير هذا . وقريب من ذلك ادراك المرء لغة أجنبية سمعها لأول مرة ، أو لآلة السيارة ، أو عدة الساعة عند ما تفتتحها ولست خبيراً بها . فكلما زادت خبرة الانسان بالشئ زاد فهمه له وزادت قيمة ذلك الشئ فى نظره .

ومن جهة أخرى فسلوكه يكون محكوماً الى حد غير قليل بدرجة فهمه لما يدرك من الأشياء والمواقف .

الادراك الحسى « للزمن »^(١)

تتشرك جميع الحواس في تزويدنا باحساسنا « بالزمن » . ويظهر أننا لا تمر بنا لحظة واحدة نكون فيها جاهلين كل الجهل بمروره ، بل ان « شعورنا » به ليشغلنا كل الشغل فى بعض الأوقات

ان ادراك مرور الزمن مبنى على ادراكنا للتغيرات الحادثة فى الشعور نفسه . فالخواطر التى أنت شاعر بها الآن لا تنزل دفعة واحدة عن ذروة الشعور ليحل غيرها محلها بل انها لتنزل تدريجاً ، وبذلك نكون شاعرين فى الوقت نفسه بالعملية العقلية التى ولت تواء ، وبالعملية الأخرى التى حلت محلها فى ذروة الشعور . فادراكنا لمرور الزمن ليس سوى هذه العملية : عملية شعورنا بالخواطر المقبلة علينا والمبدرة . أو حسب نظرية أخرى^(٢) : يكون ادراكنا للزمن بحسب ما نعمله فيه ، أو ننوى أن نعمله عنا . فالزمن الذى نستطيع ادراكه مباشرة صغير جداً لا يعدو « الآن » ولا يزيد على بضع ثوان . أما ادراكنا للماضى والمستقبل فغامض كل الغموض ، لأن الماضى لم يعد حاضراً ، والمستقبل لم يحل بعد

وانا لنذكر الزمن عادة بمقدار ما يحصل فيه . فليس ثمة وقت خال . لأننا نشعر فى كل لحظة بشيء من التغير ما دمنا مالكين لشعورنا . فالوقت الذى تسميه خالياً يشغله النفس ، ودقات القلب ، وطرف العيون وغير ذلك ولاهتمامنا بما يحصل فى الوقت وانهما كنا فيه أثر كبير فى ادراكنا لطول

(١) Perception of Time

(٢) تعرف هذه النظرية باسم The motor theory of time

هذا الوقت أو قصره . فما دمنا مترقبين حدوث شيء ما كانتظار قطار أو صديق فان الوقت يبدو طويلا ثقيلًا ، وما دمنا مشتغلين بما يهمنا ويتفق وميولنا الغريزية أو المكتسبة فانه يمر هينًا سريعًا — أسرع مما نحب

ومع ذلك فلو تأملت في الجوادث الماضية بعد مضي زمن طويل لوجدت أن المدة التي قضيتها في مرض ضايقتك وآلمك وظهرت لك طويلة ممضة أثناء المرض لتبدو لك قصيرة جدًا ، في حين أن المدة التي قضيتها في عمل سار يهيك ويشوقك تبدو لك طويلة . وذلك لأن الأولى كانت كلها ألمًا يأتي بعد ألم ، يشبه أولها آخرها أما الثانية فخافلة بالتغيرات والمفاجآت ولذلك تبدو لك طويلة

تحليل الادراك الحسى

ان الادراك الحسى عملية معقدة كأكثر عمليات العقل

(١) أن الانسان يتلقى احساسات مختلفة من كل ناحية ومن كل شيء حوله يمكن أن يصله منه احساسات ما بصرية ، أو سمعية ، أو لمسية أو غيرها . (٢) ولكنه يختار مدفوعاً بوساطة الشوق والميل والحاجة الوقتية ، طاقة خاصة منها ويفضلها على غيرها من الاحساسات ويميزها بالانتباه اليها . (٣) وسرعان ما يضم هذه الاحساسات ويربطها بعضها ببعض (٤) كما يربطها كذلك بطاقة من الخبرات السابقة المتعلقة بها ، (٥) وإحالتها جملة الى مصدر خارجي بعيد عن شخصية الانسان ومقوماته ، (٦) وتحديد الحيز الذي يشغله ذلك المصدر من الفراغ ، (٧) وادراكه أنها « شيء » معين موجود فعلاً ، وليس خيالاً تخيلته أو شيئاً تذكرته ، ففي ذلك اعتقاد بوجود حقيقة خارجية ماثلة .

لنعد الى حكاية التفاحة ثانية . ولنحاول أن نعرف ما عمل العقل عند ما أدركها كتفاحة: اذا أغمضت عينيك ثم فتحتها شعرت بأن احساسات مختلفة وصلت الى بصرك بعضها من التفاحة والباقي من غيرها من الأشياء الأخرى التي في ميدان

البصر وسرعان ما تميز ما بها من ألوان وتفرق بينها وبين الاحساسات الأخرى الصادرة من غيرها ؛ وهذه الاحساسات اللونية تنضم الى غيرها مما في الذاكرة ؛ وتؤول جميعاً بأها صفات لشيء واحد معين منفصل عنك ، وموجود فعلاً ، وشاغلاً جزءاً من الفراغ ويسمى تفاحة .

إدراك المسافات والابعاد ادراكاً حسيّاً

يعرف كل منا تمام المعرفة أن من السهل عليه أن يقدر المسافة التي بينه وبين الأشياء والناس القريبين منه قدرّاً يكاد يقرب من الحقيقة . فإذا أراد تناول شيء ما على مقربة منه مد يده اليه ووضعها عليه بلا اضطراب أو خطأ . ولكن ليس لدى الانسان حاسة خاصة تمكنه من معرفة المسافات وترشده إلى تقديرها ومعرفة مداها معرفة يقينية . ومعلوم أن العين لا تتلقى سوى إحساسات من نور أولون . فكيف تسنى للمرء أن يدرك بعد الأشياء وقربها عنه ، وما بين بعضها وبعض من مسافات ؟ يتم ذلك الى حد كبير بواسطة اشتراك البصر والاحساسات العضلية واللمسية . فهذا النوع من الادراك الحسى مكتسب بالخبرة والدراسة .

والأمور الآتية تعين المرء على ادراك الأبعاد المختلفة :

أ — تبدو الأشياء المعهودة لدينا كبيرة اذا كانت قريبة منا ، وصغيرة اذا كانت بعيدة .

ب — تكون الأشياء البعيدة عنا غامضة غير واضحة . ويبدو ما بها من ألوان رمادياً أو مائلاً الى الزرقة ، في حين أنها تكون واضحة ، جليلة اذا كانت على مقربة منا .

ج — نلاحظ كثرة الأشياء التي يجب أن تمر بها العين وتجاوزها حتى تصل الى ما تريد رؤيته . فكلما كثرت هذه حكمنا على الشيء المراد رؤيته بأنه بعيد عنا . واستطعنا بالخبرة أن تقدر مداه .

٥ — تُرى حركة الشيء المتحرك بطيئة جداً اذا كان بعيداً عنا .

١ — ان حركة المقلة نفسها بواسطة عضلاتها الست التي تحركها في الاتجاهات المختلفة ، وما تحدثه تلك الحركة من الاحساسات العضلية تعيننا على ذلك كل العون . كما انها تعيننا من جهة أخرى على ادراك تحرك الاشياء وانتقالها حركة سريعة أو بطيئة متجهة الى أعلى أو الى أسفل وذلك بحسب الاحساسات العضلية التي تستثيرها تحرك عضلة أو أكثر من هذه الحركات

٢ — أن الاحساسات العضلية التي تنشأ من تكييف العين لرؤية الاشياء القريبة والبعيدة هي في الواقع التي تمكننا من ادراك المسافات والابعاد التي بيننا وبين الاشياء .

٣ — الاحساسات اللمسية . فتحريكك يدك على سطح صغير وتحريكك أياها لامنة شيئاً كبيراً يجعلك تميز بين القرب والبعد ، ونسبة أجزاء الشيء بعضها الى بعض والطول والقصر .

٤ — ان الاحساسات العضلية واللمسية والبصرية تشترك كلها معاً عند ادراكنا للمجسمات . فان الصورة المرتسمة على الشبكية تكون مستوية السطح ، كما ترسم على لوح آلة التصوير . ولكن الانسان مع ذلك يدرك أنها صورة شيء مجسم له أبعاد ثلاثة . فهذا البعد الثالث ندركه بواسطة الاحساسات العضلية والبصرية السابقة ، كما ندركه من جراء أنا نبصر بعينينا الاثنين ^(١) معاً .

فاننا عند ما نتناول شيئاً ما ونلمسه من جهاته المختلفة ، ونضغط عليه ، أو نكسره ندرك شيئاً عن صلابته أو ليونته ، وعن حجمه . والطفل يجد بخبرته أن لمس الهواء أو رغوة الصابون ، أو القبض على أشعة الشمس ، أو ظل الاشياء غير لمسه ليديه ولُعبه ؛ ثم تحركه حول الأشياء المختلفة ، وتحريكه إياها يعرفه كثيراً من خواصها .

(١) يسمى ذلك في الانجليزية Binocular vision

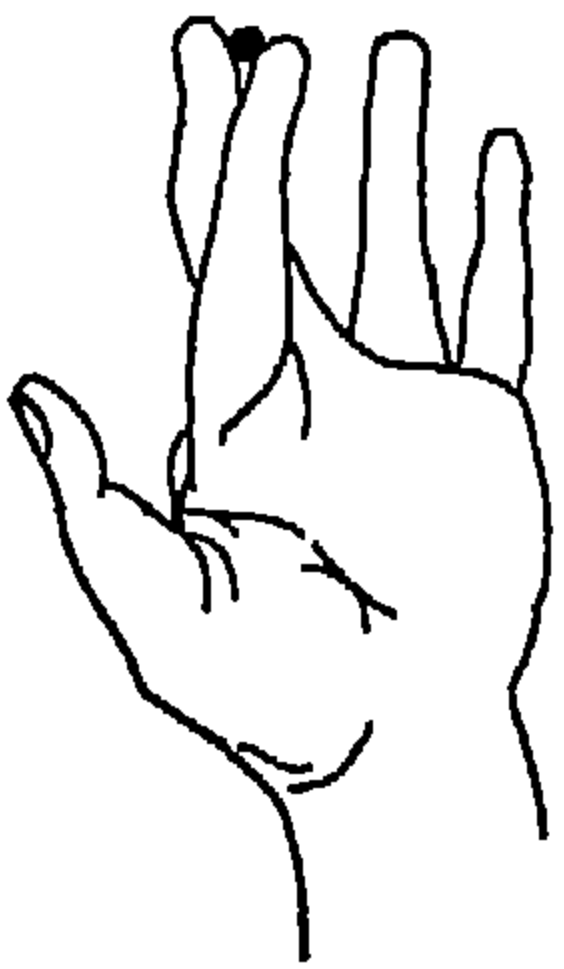
فبانضمام هذه الاحساسات العضلية الى البصرية يتمكن الطفل فيما بعد من ادراك
الحجوم « والبعد الثالث » الذى لا يرتسم على الشبكية . وسريعا ما يأتى الوقت
الذى يكتفى فيه برؤية الشئ، كاه أو جزء منه ، أو مجرد خطوط اسمه بالبال فيدركه إن
كان مجسماً أو مستويا حسبا يثير من خبرته السابقة به . والواقع ان الانسان
ليستنتج استنتاجاً أن ما يراه مجسماً لا مستويا ، فهو يراه كذلك بالعادة والخبرة
السابقة لا « بالفعل » والواقع . ففي تعليم التلاميذ الاشكال الهندسية يجب ان يلمسوا
ويتناولوا بأيديهم نماذج لها مختلفة الحجوم والاشكال ، ولا يقتصر في تعليمها على
رؤيتها مرسومة . فرسم نماذج للمثلثات ، والأهرام والمكعبات . وعملها في حجرة
الاشغال اليدوية ضرورى لحسن فهمها .

أغلاط الحواس

الخداع

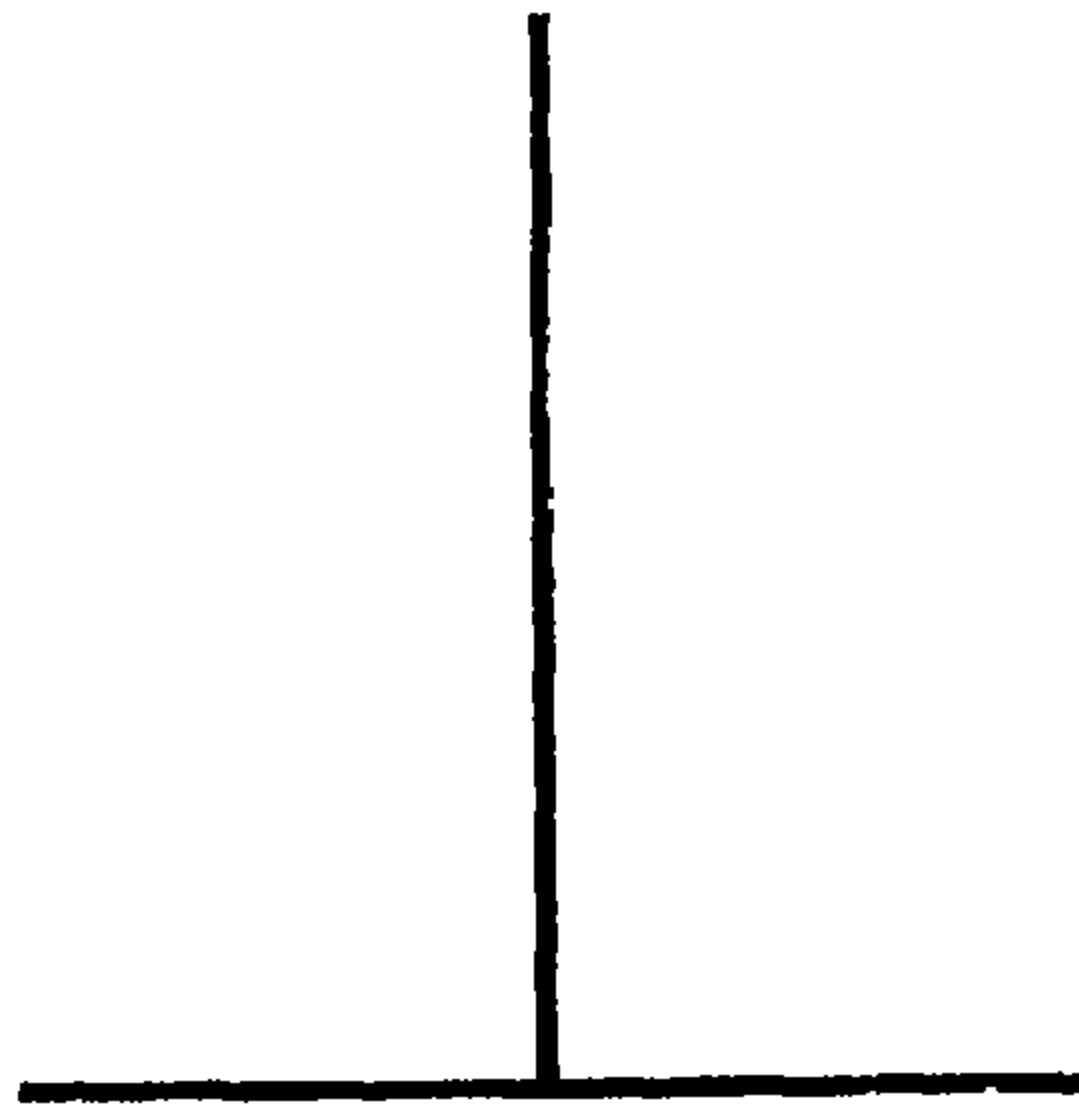
لقد رأينا ان الادراك الحسى يشمل أمرين (ا) الاحساسات التى نستقبلها ،
(ب) والذكريات التى تستثيرها هذه الاحساسات وتنضم اليها . فالانسان لا يتلقى
من العالم الخارجى سوى احساسات ، يؤولها حسب خبرته السابقة ، وحسبها يكون
قائماً في نفسه من الخبرة وقت تسلمها . ولذلك فان الانسان يرى فيما يعرض على
حواسه أشياء كثيرة ليست فيها بالفعل ، وانما هى في خبرته هو السابقة . فعند
رؤيتك قطعة من الثلج لا ترى في الواقع إلا بياضاً ، ولكنك تدرك مع ذلك أن الثلج
مبتل ، وانه صلب بارد . ورؤيتك البرتقالة يتبعها الاحساس ، بالحلاوة والحموضة
فمن افاضة مافي العقل من الخبرة السابقة على ما يصلنا من احساسات وتأويلها
به تنشأ أغلاط كثيرة . والاعطاء التى تنشأ من جراء هذا التأويل نوعان ^(١) :

خداع^(١) ووهم^(٢) فإذا أساء المرء فهم الاحساس وتأويله نشأ ما نسميه خداعاً . وإذا لم يكن هناك احساس ما سمي الخطأ وهماً . فإذا رأيت في الليل قطعتين متصلبتين من الخشب وعليهما معطف وطر بوش وظننتهما رجلاً كنت مخدوعاً ، وكان ما رأيت خداعاً بصرياً . أما إذا توهمت أنك ترى صديقاً لك قد توفي من زمن طويل ، يخاطبك بصوته المؤلف ، كنت واهماً ، وكان ما تراه « وهماً » لأنك في الواقع لم تر شيئاً



فالخداع هو عدم ادراك الشيء المرئى أو المسموع أو الملموس على حقيقته . فالخطأ في تأويل ما تأتيتك به الحواس — لافي الحواس نفسها . فان الذرة الصغيرة اذا دخلت العين أحسست بها وكأنها في حجم الحصة ، وإذا وضعت شيئاً واحداً بين السبابة والوسطى المتراكبين بعضهما على بعض كما ترى في (شكل

١١) أدركت أنك تمس شيئين اثنين لاشيئاً واحداً . ويعرف (شكل ١٢) هذا الخداع بخداع ارسطاطاليس . وإذا نظرت الى (شكل ١٢) خداع ارسطاطاليس رأيت أن الخط الرأسى أطول من الخط الأفقى وهما في الحقيقة متساويان . وإذا نظرت العصا المغمورة في الماء تبدت لك متكسرة .

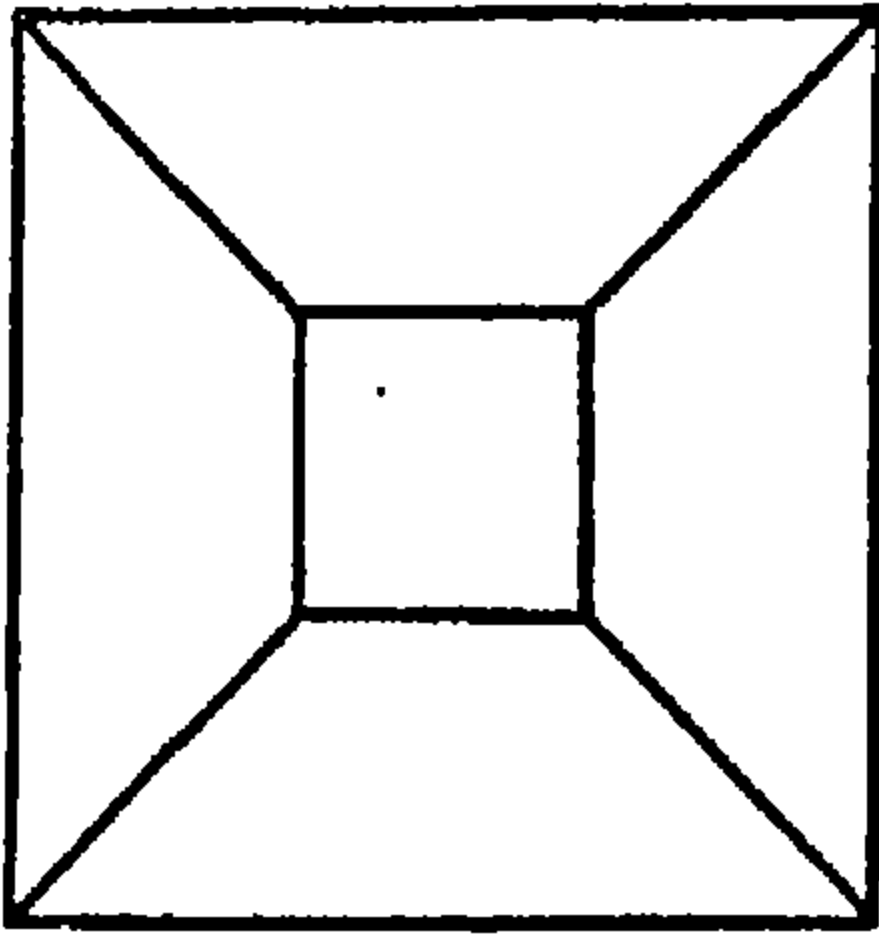


(شكل ١٣)

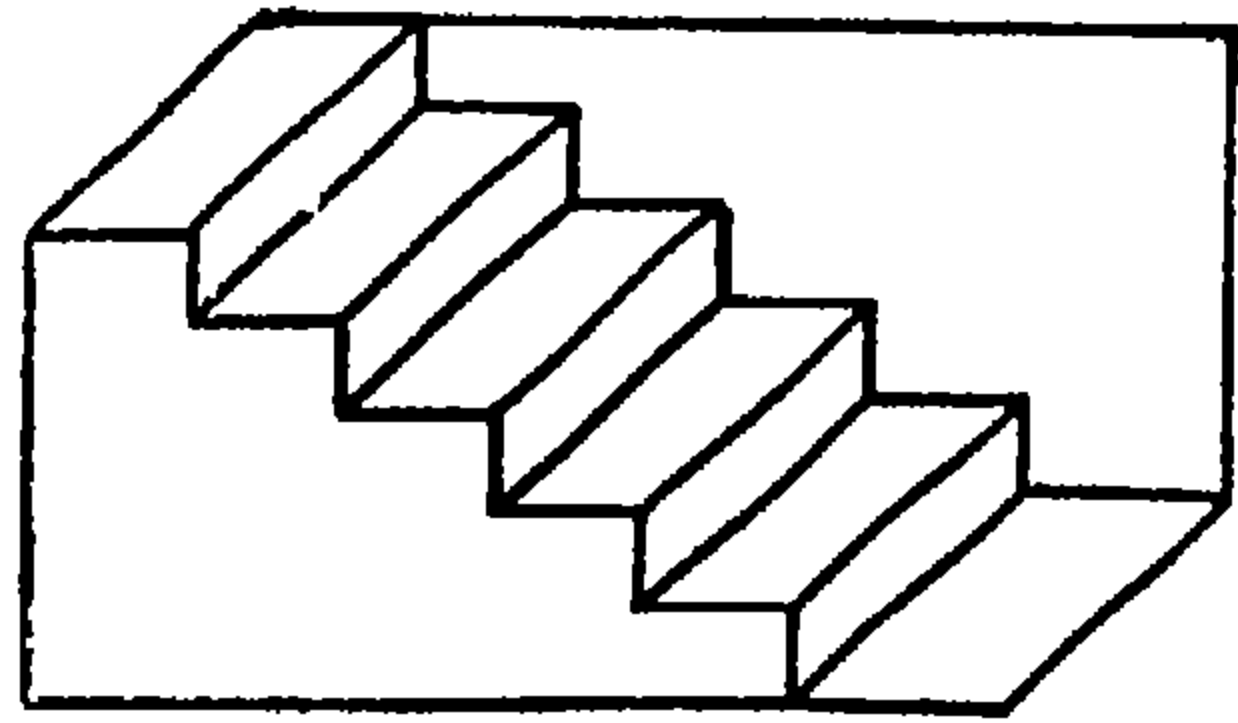
ان أنواع الخداع البصرى الرئيسىة فى الأشكال الهندسية ثلاثة :

١ — خداع المنظور

تأمل (شكل ١٣) المعروف بسلم « شرادر » تره اما جزءاً من « سلم » واما « حلية » ، حسبما توجه نظرك اليه . وكذلك (شكل ١٤) فانك إما تراه شكلاً هندسياً مستويًا وإما ممرًا طويلًا مرسومًا حسب « المنظور » ، أو هرماً رباعياً ناقصاً . ولكنك اذا نظرت الى أى واحد من هذه الاشكال وقصدت فى البداية أن ترى فيه شكلاً معيناً من الأشكال التى يمكن أن يمثلها رأيتك ذلك الشكل نفسه مباشرة لأنه كان فى عقلك قبل أن تنظر فى الشكل . والحق اننا نرى فى الاشياء والناس دائماً ما نقصد أن نراه فيهم



(شكل ١٤)



(شكل ١٣)

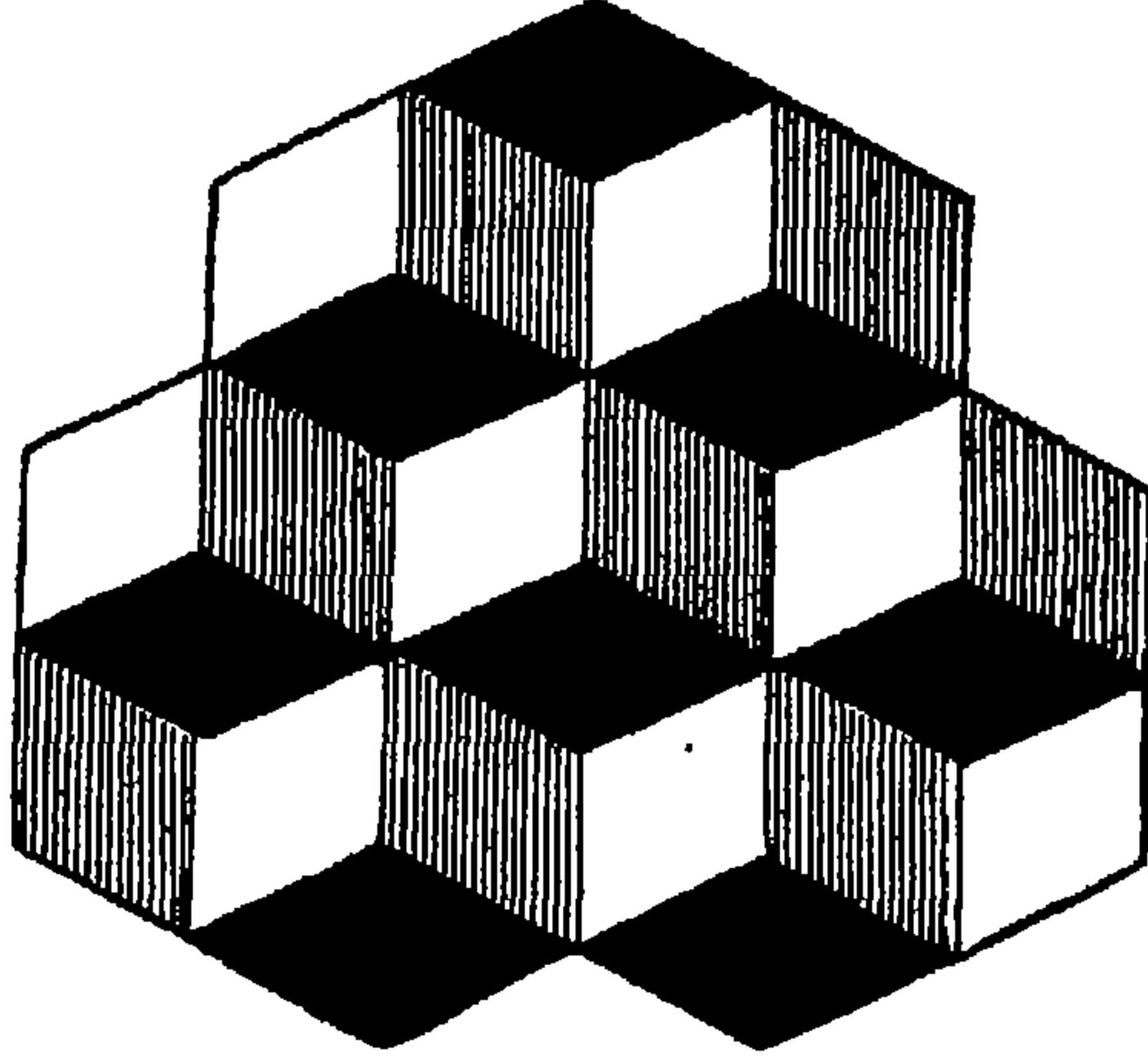
سلم « شرادر »

تأمل من هذه الناحية أيضا (شكل ١٥) تر لأول وهلة انه شكل منح ولكنك



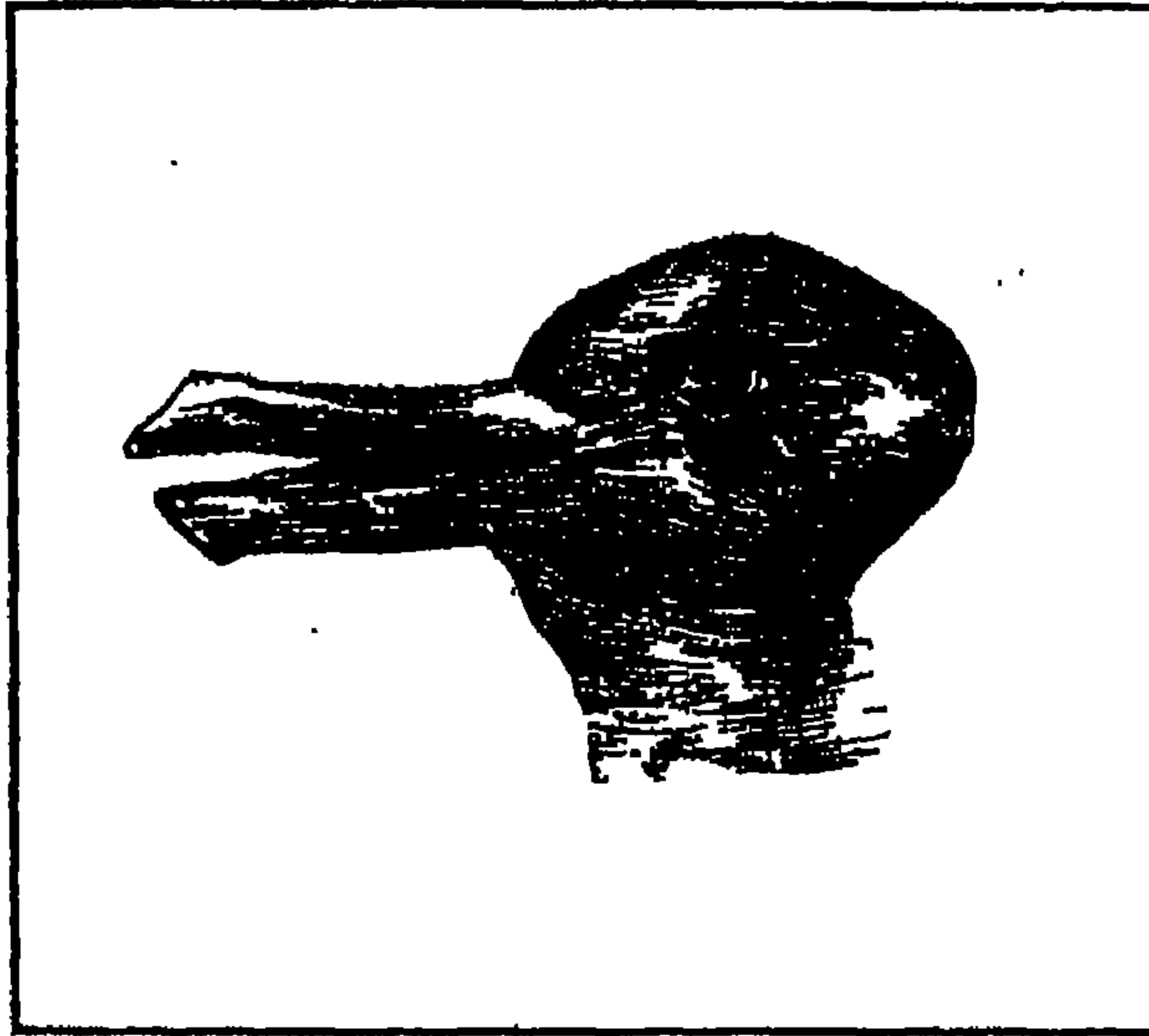
(شكل ١٥)

اذا ترويت وأنعمت النظر فيه وجدت ما ظننته تلافيف وفصوصا انما هو صور
أطفال صغار . وقريب من ذلك (شكل ١٦) الذى يوضح ما يعرف « بالادراك



شكل (١٦)

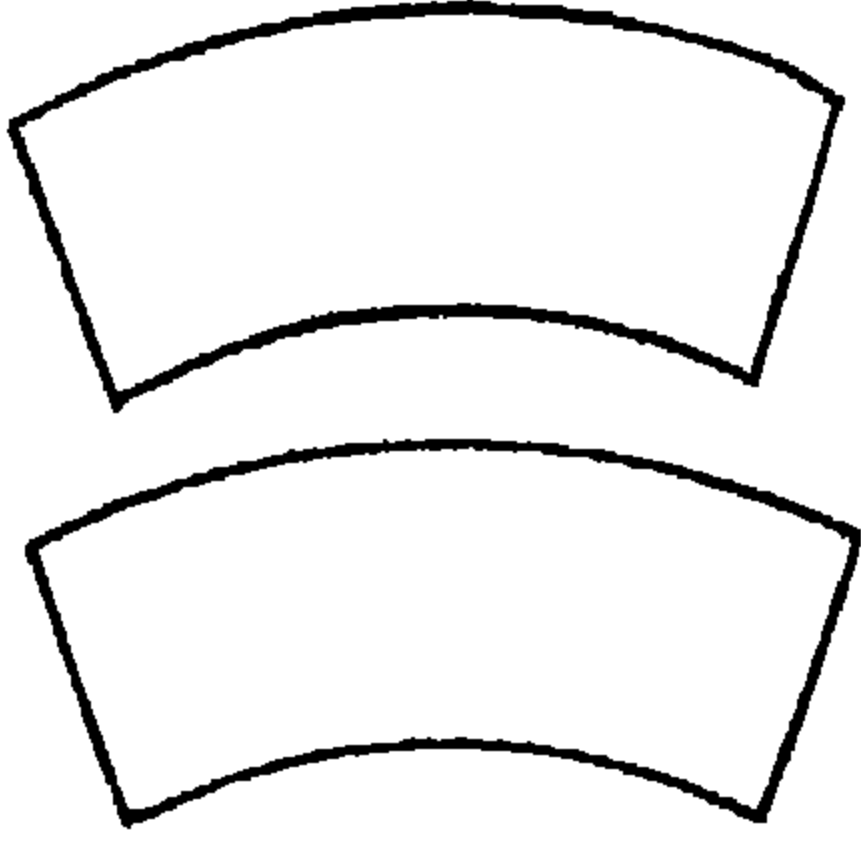
الحسى المزدوج » فانك ترى فيه إما بطة أو أرنباً برىاً حسبما توجه اليك نظرك .
وشكل المكعبات (شكل ١٧) يختلف كذلك بحسب توجيه نظرك اليه فانك ترى
إما ستة مكعبات أو سبعة .



شكل (١٧)

٢ — خداع المسافات والمساحات

في كثير من الأحوال يرى الانسان مسافة ما أطول أو أقصر مما هي في الواقع وكثيراً ما يرى أيضاً « مساحات » أوسع مما هي أو أضيق : أنظر الى (شكل ١٩) المعروف بخداع مولر لاير Müller-Lyer تر أن المسافة التي بين ا ، ب أكبر من تلك التي بين ب ، ج . والحقيقة أنهما متساويان . ومن السهل عليك أن تعمل أشكالاً كثيرة



شكل ١٨

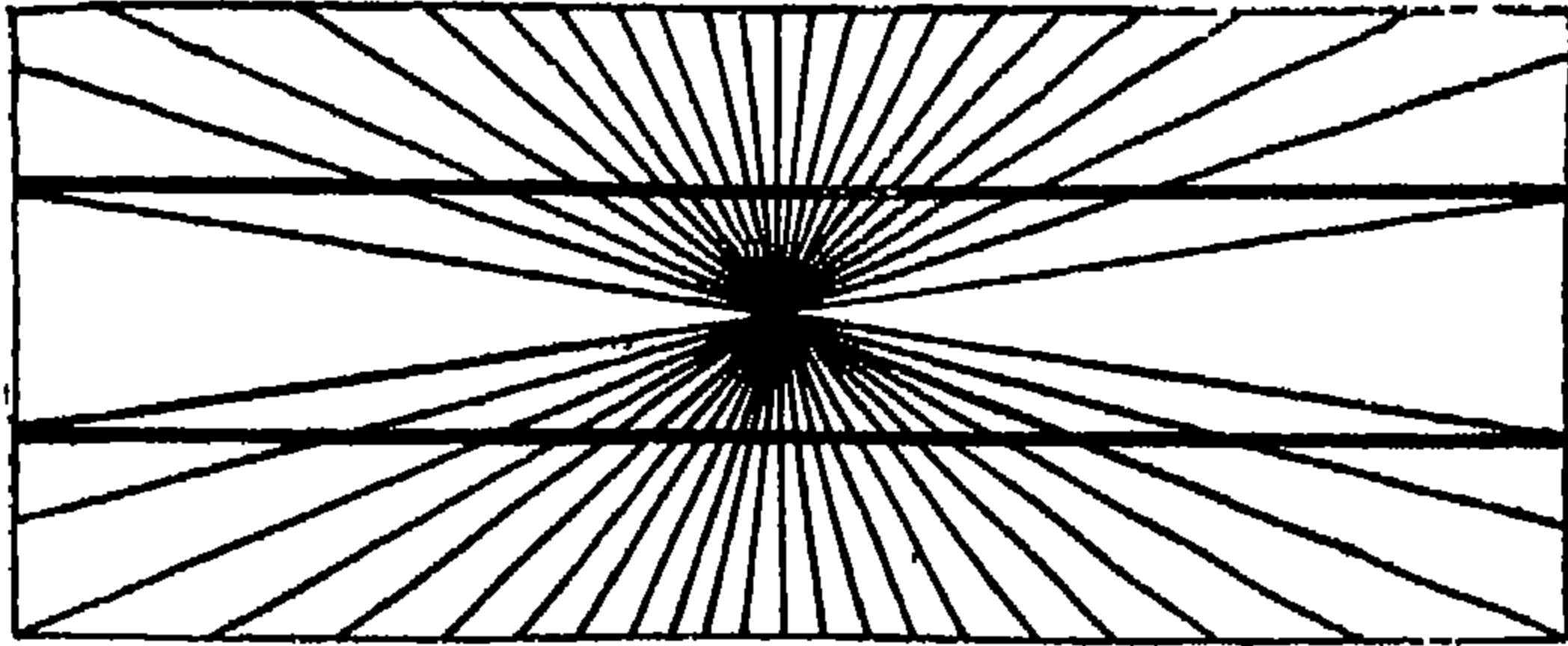
من هذا النوع بتغيير الأسهم الى خطوط أو دائرة أو غيرها . فالربع يظهر دائماً مستطيلاً لأنك ترى ضلعه العمودي أطول من ضلعه الأفقي . والمسافات الخالية تبدو أقل من المسافات المشغولة التي توازيها فعلاً .



(شكل ١٩)

٣ — خداع الاتجاه

تأمل (شكل ٢٠) فالخطان الاقيان يبدوان كأنهما منحنيان مع أنهما مستقيمان تمام الاستقامة ، وتستطيع أن تتأكد من ذلك بالمسطرة . ومن قبيل



(شكل ٢٠)

هذا ان الزاوية الحادة تُرى عادة أقل مما هي ، والزاوية المنفرجة ترى أكبر مما هي
في الواقع

نشأة الادراك الحسى فى الطفل

يرجع ترقى الادراك الحسى فى الطفل الى أسباب عدة :
فالنمو الطبيعى وحده يعين أعضاء الحس على استكمال قوتها . وتزايد الخبرة
يعين الطفل على ادراك الأشياء والتفريق بين بعضها بعضاً . والانتباه يجعل المدرك
الحسى واضحاً محدداً . والمرانة تزيد القدرة على التمييز بين المدركات وبين ما فيها
من فروق كثيرة دقيقة . ومعلوم أن الذى يوجه الانتباه الى الأشياء لادراكها
واستيضاحها هو الشوق والاهتمام والميول الخاصة المكتسبة أو الغريزية . فكان
ترقى الادراك الحسى يتوقف فى النهاية على نشأة الشوق والميول المختلفة

١ - لا تكون أعضاء الحس كلها فى مستوى واحد من الرقى عند الميلاد ،
ولا تترقى كلها بسرعة واحدة ، كما أنها لا تصل كلها الى مستوى واحد من الرقى .
فالعين ، والأذن ، والأنف تكون قاصرة كل القصور ، فى حين أن الذوق
والاحساسات الجلدية تكون أرقى درجة وقادرة على تأدية وظيفتها . فالطفل الحديث
الولادة يحس الألم والضغط والحرارة والبرودة . والنمو التدريجى فى السنوات الثلاث
الأولى يصل بأعضاء الحس الى مستوى كلها فتؤدى وظيفتها أتم الأداء ؛ أما
التغيرات التى تحدث فى الادراك الحسى بعد ذلك فترجع الى أسباب أخرى

لقد رأيت أن « حياة الطفل النفسية » تكون فى بداية أمرها غامضة كل
الغموض مهوشة كل التهوش ، ليس بها شئ محدود البتة . فهى اضطراب
وفوضى ، ولا معنى لها فى نظر الطفل . فالأصوات تقررع الأذن ، والنور يصل الى
العين ، والمشمومات الى الأنف ، ولكن الطفل لا يدرك لها معنى ولا يفرق احساساً

من آخر . فهي مختلطة في نفسه كل الاختلاط . وشعوره ، ان كان لديه شعور ، يكون أشبه بما تجده في نفسك عقب قيامك مباشرة من سبات عميق ولما تستكمل حظك من النوم . فهذا الاختلاط وتلك الفوضى نزول من نفسه شيئاً فشيئاً وتحول بترقي الطفل الى حياة عقلية منظمة ، فيكون ادراكه الحسى واضحاً . فالترقي يكون اذن من الغامض المبهم الى الواضح المحدود . فهو ترقى من حيث وضوح ما لدى الطفل من المدركات الحسية أكثر منه من عددها

٢. — ان هذا الترقى تدريجى . ويحدث من جراء حصول الطفل على احساسات مختلفة جنساً ونوعاً . فالحواس كلها ، وبخاصة الاحساسات العضلية والجلدية ، تشترك في ادراك الشيء الواحد من جهات مختلفة . فاذا ما لمس الطفل شيئاً بيده ، ثم تناوله بها ، وضغط عليه ، وذاقه ، أو عض عليه ، وراه بعينه ، وضرب به جبهته ، وألقى به على الأرض ، وسمع وقعها عليها ، وحاول فصل أجزائه بعضها عن بعض ، ثم ضمها ثانية وهكذا — اذا فعل ذلك ، وهو لا شك فاعله مدفوعاً بميوله وغرائزه ، ازدادت خبرته بالشيء وساعدت الاحساسات المختلفة بعضها بعضاً على توضيح شعوره وتنظيمه . وهكذا في حالة الأشياء الأخرى فتصبح المدركات الحسية واضحة المعنى . وتدرى بزيادة خبرته وتتميز أجزاؤها ، وتتحدد ، ويخرج من فوضى الحس الى عالم آخر به أشياء مفردة محدودة جليلة . تأمل حال طفل لم يعد الثانية من عمره ، وقد أعطى كرة يلعب بها . فعلى كثرة ما يصيب هذه الكرة منه يكون مقدار ادراكه لها ، وللأشياء المحيطة بها أيضاً . فلمسه اياها ، ودحرجته لها ، وندسها برجله والقاؤه اياها على الأرض لتقفز اليه ثانية . وهكذا — كل ذلك يعرفه انها شيء مستدير لا أركان فيه ولا زوايا وانها تقفز ، ولا تؤكل ، الى غير ذلك مما يجعله يدرك معناها ادراكاً صحيحاً ، وان كان لا يستطيع التعبير عنه . فكأنه يعلم نفسه بطريقة تنقيبية ، استقرائية ، فيستكشف بنفسه صفات الأشياء المختلفة وخواصها حتى يكون

سلوكه نحوها صحيحاً فيما بعد . فهو يتعلم بالعمل والخبرة المباشرة ولا شك أن طريقته هذه خير من الطرق العقيمة الآلية التي سيعلمها بها مدرسوهم فيما بعد

٣ — أن الأشياء المدركة تزداد وضوحاً بترقي انتباه الطفل . وازدياد قدرته على حصر فكره بأرادته في الأشياء لتمييز ما بها من الفروق . فما دام الانتباه قاصراً سريع التنقل لا يستقر موجهاً إلى شيء ما بضع ثوان حتى يغادره إلى غيره فالتأثيرات الأشياء تبقى غامضة . أي أن إدراكها يكون غامضاً ، أما إذا استرعت انتباه الطفل وجذبت انتباهه ازدادت خبرته بها وازدادت هي وضوحاً له .

٤ — وأخيراً ، كلما تقدم الطفل ، وصار يعمل كثيراً من أعماله بقصد يكون شاعراً به ، أخذ في « ملاحظة » الأشياء ملاحظة أدق ، فينعم فيها نظره ، ويميز ما بها من فروق لم يدركها من قبل ، فيميز بين المتشابه والمختلف فيها ، ويوازن بعضها ببعض ، فيعرف أموراً جديدة فيما عرفه من قبل . فبالملاحظة يترقى إدراكه الحسي . والانتباه والملاحظة يتوقفان إلى حد كبير على « اهتمام » الإنسان وميوله الغريزية والمكتسبة ، كما تتوقف على حاجاته الوقتية أيضاً .

الادراك الحسي عند الطفل وعند الراشد

أن الفرق بين الطفل والراشد من حيث الادراك الحسي كبير . ويرجع إلى اختلافهما في درجة الترقى العقلي وفي مقدار الخبرة بالأشياء والمواقف .

(١) فادراك الطفل الحسي غامض مبهم ، قليل التفاصيل ، ينقصه التحديد . فعلى الرغم مما حصل عليه الأطفال من الترقى في سنواتهم الأولى فإن جهلهم بما يقع تحت حسهم من الأشياء التي تصادفهم كل يوم كبير ، وأكبر من ذلك عدم ملاحظتهم لما فيها من التفاصيل الواضحة الهامة . والتجارب الكثير التي عملت ولا تزال تعمل لمعرفة مقدرة الأطفال على الملاحظة والادراك الحسي تؤيد ذلك كل

التأييد . وسترى شيئاً من هذه التجارب عند ما نتكلم في « الملاحظة » .

(٢) إذا أدرك الأطفال شيئاً معيناً أدركوه في البداية كله جملة واحدة من

غير نظر إلى ما فيه من التفاصيل .

(٣) كذلك تختلف الأطفال عن الراشدين في مقدار المؤثرات الحسية التي

تكفي لاستحضار صورة الشيء ولتذكيرهم به . فالطفل ، في البداية ، يقتضى كثيراً من المؤثرات المختلفة ، وتكرار إحساسه بها عدة مرات على نمط واحد ، حتى يدرك الشيء المحدث لها ، ويكون فكرة عنها . فلدى يدرك الطفل أن ما أمامه الحال مائدة يجب أن يراها كلها ، أما الراشد فيكفيه أن يرى جزءاً صغيراً منها . أو يسمع صوت جرّها على الأرض ؛ وكذلك في القراءة فالطفل لا بد له في البداية من أن يرى حروف الكلمة كلها حرفاً حرفاً حتى يستطيع قراءتها ، وكلمات السطر كله كذلك واحدة واحدة حتى يدرك معنى السطر أو العبارة . أما الراشد فانه يكتفى بلفظة أو اثنتين يكونان كفتاح له . فاذا نقصت الكلمة خطأ حرفاً أو اثنين ، وأحيانا اذا نقص السطر لفظة أو اثنتين فانه لا يدرك هذا النقص عادة كما يحدث عند تصحيح مسودات المطابع بل يكمله هو من خبرته السابقة ويقرأ الكلمة عادة صحيحة . أما الصبي فانه لا يخطئها قط .

(٤) في كل مدرك حسي صور عقلية ، وذكريات متعاقبة ؛ ويستطيع الراشد

من غير صعوبة ما أن يميز بين الصورة العقلية التي في ذهنه وبين الحقيقة الخارجية التي تمثلها . أما الطفل فلا ، بل هو كثيراً ما يظن الصورة العقلية هي الشيء عينه ويخلط بينهما خلطاً غريباً ؛ ولذلك تكثر « أكاذيب » الأطفال ، تلك الأكاذيب غير المقصودة . ولهذا أيضاً يجب الاحتراس من الأخذ بشهاداتهم في حادثة ما فانهم غالباً ما يستوحيون خيالهم ، أكثر من استعمالهم حواسهم .

(٥) ان ما في عقل الانسان ، أو ما يوحى اليه به ، وقت ادراكه حسيّاً شيئاً

ما يكون له الأثر الواضح في تكييف ذلك الإدراك . وتوجيهه فالمرء عادة يجد في الشيء ما قصد أن يجده فيه . والطفل معرض الى هذا أكثر من الراشد . ولذلك يجب أن تراعى في التدريس :

أ — ضرورة استبقاء الغرض من الدرس واضحاً جداً ومحدوداً في ذهن التلاميذ حتى يكون نشاطهم العقلي دائراً حوله وحده أثناء الدرس

ب — ضرورة العناية بالتمهيد واستثارة المعلومات السابقة اللازمة لتمثيل مادة الدرس الجديدة حتى يكون فهمه بها فهماً صحيحاً . فيحسن دائماً أن نضع الطفل في موقف عقلي يمكنه من إدراك ما يطلب منه إدراكه على وجه الصحة والسداد

إدراك الاطفال الوقت والابعاد

كان إدراك الاطفال « الوقت » موضع تجارب عدة لما له من الأثر الكبير في تعلمهم ، ولا سيما في تعلم التاريخ . إذ لا فائدة من محادثة الطفل فيما حدث قبل الميلاد اذا لم يستطع أن يدرك معنى السنة ، أو الشهر ، أو الاسبوع .

وإدراك الاطفال « الوقت » غامض كل الغموض . فالصغار منهم قد لا يعرفون عن « النهار » سوى انه ضد الليل ، من غير أن يدركوا طول ال ٢٤ ساعة . ولقد وجد « رَصَّكُ »^(١) الباحث الانجليزي في التربية التجريبية أن الاطفال الذين لم يعدوا الخامسة من عمرهم يستطيعون تعيين تاريخ حادثة مضى عليها أكثر من ثلاثة أسابيع . أما من لم يعدوا السابعة فلا يستطيعون تعيين تاريخ شيء مضى عليه أكثر من ستة شهور ؛ ولكن الاطفال جميعاً عند الثانية عشرة يستطيعون فهم التاريخ كما يفهمه الراشد

وكذلك الحال ، من حيث المسافات والابعاد . فالطفل لا يستطيع أن يقدر

(١) وذكره في كتابه Experimental Education

المسافة بينه وبين شيء ما إلا بعد خبرة طويلة . فالأطفال الصغار قد تحاول القبض على القمر بيديها ، وأن إبنك ليلقى بنفسه اليك إذا دعوته وهو على بعد منك مخاطراً في ذلك بحياته الثمينة .

تربية الادراك الحسى

تربية الحواس

١ - ليس المقصود بتربية الحس ترقية الحواس وتدريبها كما تدرب العضلات بالألعاب الرياضية فتقوى وتشتد . فأمثال العمى اللونى وقصر النظر وطوله لا يمكن أن يؤثر فيها تدريب أو تمرين .

٢ - والظاهر أن كثيرين يولدون ولديهم القدرة على التمييز الدقيق بين الاحساسات بعضها وبعض كامنة فيهم . فأذن الموسيقى حساسة أكثر من أذن غيره من الناس فتميز بين الأنغام تمييزاً سريعاً ودقيقاً . كما أن عين الفنان تكون قادرة على تمييز الفروق الدقيقة التى بين الألوان . على أن اختلاف البيئة له أثره فى ذلك فذو الموهبة ان لم يجد من الوسط الذى يعيش فيه ما يرقى موهبته ظلت كامنة فيه لا تظهر .

٣ - إن المقصود « بتربية الحواس » هو تدريبها تدريباً منظماً مقصوداً حتى يكون ما يحصل عليه الطفل من المدركات الحسية صحيحاً ومحدوداً دقيقاً . لا ترك هذا التدريب للمصادفة وللحاجات اليومية .

٤ - أن ما يسمى عادة « بتربية الحواس » ليس فى الحقيقة سوى تربية الادراك الحسى نفسه تربية تمكن المرء من أن يستطيع « تمييز » الفروق الدقيقة التى بين

لاحساسات بعضها وبعض تمييزاً كافياً يمكنه من ادراكها والحكم عليها على وجهها الصحيح

ولذلك مرحلتان : ١ — تدريب الحواس على تمييز الفروق التي بين الاحساسات المختلفة حتى يكون الادراك الحسى صحيحاً دقيقاً .

٢ — تدريبها على الملاحظة والملاحظة حتى يكون الادراك الحسى مليئاً بالمعاني حافلاً بها ، ومطابقاً كل المطابقة للواقع . والمرحلة الأولى تعين على بلوغ الثانية

وهذا التدريب (١) ضرورى ، (٢) ويمكن ميسور ، (٣) ومع ذلك فهو محدود ؛ فهو الخطوة الأولى في تربية العقل تربية منظمة ؛ والادراك الحسى الصحيح هو الوسيلة للاستدلال والحكم الصحيحين وأول خطوة اليهما . فقلة خبرة الانسان بالمدرجات الحسية تعقب نقصاً واضطراباً في ناحية من نواحي حياته العقلية السامية . فاذا لم يكن ما لديه من المدرجات الحسية صحيحاً ، ومليئاً بالمعاني الصحيحة كانت كل العمليات النفسية التي تبنى عليها غامضة مضطربة . وعلى الرغم من أن المدرسين يعلمون ذلك حق العلم فانهم قليلو العناية بزيادة خبرة التلاميذ بالاشياء المحسوسة زيادة تمكنهم من فهمها وحسن ادراكها . فالوقت الذي ينفق في تناول التلاميذ الاشياء وفحصها بأنفسهم ، والتأمل فيها ، واجراء التجارب المختلفة عليها — هذا الوقت قليل يكاد لا يذكر . ولذلك كان ما يتعلمه الطفل مقصوراً على ترديد ألفاظ ، وحقائق من غير أن يدرك معناها تمام الادراك . وهذا الترديد اللفظى هو الذى يخدع الممتحن أو السامع فى كثير من الاحوال ؛ وهو أول ما يجب علينا أن نحترس منه فى التدريس فلا ننخدع بالفاظ التلاميذ ونظن أننا قد علمناهم فعلاً ، والواقع أننا لم نعلم سوى ألفاظ جوفاء . وهذا ما كان « كومنيوس » و « لُك » ، و « روسو » يهتمون به فى عصورهم المختلفة اهتماماً كبيراً . والواقع ان كل معلوم يكون غامضاً غير محدود اذا لم يكن قائماً على خبرة حسية .

هذا وان تربية الحواس هي في الحقيقة تربية العقل نفسه . فلكل حاسة مراکز معينة في اللحاء . وهذه المراکز ناقصة الترقى في الاطفال ، وهي لا تترقى من تلقاء نفسها بل يتوقف ترقياها على ما يصل اليها من المؤثرات الخاصة التي تنفعل بها . فمركز الابصار عند من ولد أكمه لا يصيبه شيء من الترقى فيما بعد بل تبقى خلاياه صغيرة ضامرة ، وبسيطة غير معقدة . وليست ترقية حاسة ما بقاصرة على ترقية مراکزها العقلية المرتبطة بها وحدها مباشرة ، بل انها لتستثير المراکز الاخرى وتوقفها الى العمل . فرؤيتك فاكهة ما تستثير مركز الابصار ، ومركز الذوق ، والشم والحركة وتربط عملها جميعا بعضها ببعض ربطا محكما .

وفي أحوال كثيرة يكون المرء ذا حاجة قصوى إلى التمييز بين الفروق الدقيقة من الاحساسات ، كتمييز الالوان المتقاربة بعضها من بعض ، وتمييز النغمات كذلك ، وأحيانا تمييز الطعوم والمشمومات ، كالفنان ، والموسيقى ، والكيميائي ، والطبيب ، وكالصانع الذي تتوقف مهارته في عمله على دقة احساسه وتوافق حركاته العضلية ، ومثل هذه الصناعات كثيرة

هذا وان تربية الحس تعين على ترقية الملاحظة والانتباه في المتعلم .
فيجب أن نبدأ بتربية الحواس قبل أن نحاول البدء بتربية العقل نفسه مباشرة . اذ هذا الترتيب هو الترتيب الطبيعي في نشأة العقل وتربيته ؛ فالطفل يسمع ويرى ويعمل قبل أن يحاول التفكير قصداً . والانسان قد عمل بيديه قبل أن عمل « بعقله » . ولقد كان لايد الاثر الاكبر في نشأة العقل وتربيته . فلماذا كله اهتمت التربية الحديثة اهتماماً كبيراً بتربية الحواس وتهذيبها تربية منظمة .
فروسو (١٧١٢ - ١٧٧٨) كان أول من أهاب بالناس الى الاهتمام بتربية حواس الطفل وترقيتها ترقية كافية ، ثم تلاه في ذلك فريبل (١٧٨٢ - ١٨٥٢) بهداياه المشهورة

وبستالوتزى (١٧٤٦ — ١٨٣٦) وغيرهم فلقد عنوا جميعا بها العناية الكبرى ، وأكبر المهتمين بها اليوم هى الطبيبة المربية الايطالية « ماريه منتسورى » . فانها أقامت نظامها فى التربية كله على ضرورة ترقية الحس بعد أن عرفت ذلك من درسها طرق تعليم ضعاف العقول وجهود من تقدموها فى ذلك مثل « بريرا » ، « إيتار » ، و « سيحان » (أو سيجوين) فاخترعت لذلك أجهزة متنوعة لتدريب الحواس على التمييز بين المؤثرات المختلفة وصفاتها وشدها المختلفة . وعلى الانتباه اليها وإدراكها إدراكا صحيحا . فلذلك تستعمل قطع خاصة مختلفة من الخشب واسطوانات ومنشورات لتمييز الثقل والحجوم والسمك والشكل ، وكور صغيرة وحرير ملون مختلف الالوان ، كما تستعمل كذلك الورق « المصنفر » ، والاجراس المختلفة الرنين والأوتار ، لتمييز النغمات ودرجاتها ؛ فيرتب الطفل المكعبات ، ويضع الاشكال الهندسية المختلفة فى بيوت خاصة معدة لها ، ويتناول الأشياء المتنوعة بيديه الصغيرتين قبل أن يتعلم حتى أسمائها ؛ كما أن هناك قطع من القماش تزرر بطرق مختلفة وهكذا

ان تربية الحواس ، فضلا عن تربية العقل نفسه ، تمكن الطفل من أن يقدر الأشياء قدرأ فني صحيح

وهى مصدر اغتباط ومسرة عظيمة له تعودها فيما بعد النظر الى الطبيعة ، والتأمل فى مشاهدتها والاستمتاع بمناظرها مفضلا إياها على غيرها من المناظر الاصطناعية ، كما يلذ له أيضا الاهتمام بالبحث فيها والقراءة عنها . فلا شك بعد هذا كله ، انه من الاسراف ترك الحواس من غير تدريب فى الصغر حتى تضطر الطفل

(١٧٨٠ — ١٧١٥) Pereira

(١٨٣٨ — ١٧٧٥) Itard

(١٨٨٠ — ١٨١٢) Seguin

في كبره حاجة مهنته التي اختارها إلى الاهتمام بالتفريق بين الالوان والاشكال والطعوم والتمييز بينها تمييزاً دقيقاً

ولكن تربية الحس مع ذلك يجب ألا تكون غرضاً في ذاتها ، أو أن تكون دروسها منفصلة تمام الانفصال عن سواها من الدروس الأخرى ، لا مادة فيها ولا تشويق للتلاميذ اليها . فمجرد تعريض الشبكية لاستقبال الالوان والاشكال ، وتعريض الاذن لسماع آلاف الانغام لا يرقى العين ولا يرهف الاذن ، وليس لذلك قيمة تذكر في التربية . فان شوق الاطفال واهتمامهم بهذه الاحساسات ليقل بسرعة وتصبح هذه الدروس الشكلية آلية عادمة الفائدة . فلكي يكون «عمل» ما ذا أثر في التربية ، أى في سلوك الانسان وتوجيهه فيما بعد — يجب أن يلبيه الطفل ويقوم به من تلقاء نفسه على شكل ما . وهذه التلبية يجب أن تكون مقرونة بغرض خلص وحاجة يشعر بها الطفل . فالتمييز بين الالوان يكون ذا قيمة في التربية اذا كان الطفل يضطر الى ذلك لحاجته الى رسم منظر طبيعي مثلاً ، وانه يميز بين الانغام لتقليدها . فيجب أن يجعل المدرس ضرورة العناية بالحس وتربيته نصب عينه في كل درس من الدروس التي يدركها الطفل بحواسه ، من غير أن تُفرد لها درساً خاصاً بها كما هو المتبع في مدارس أوربية وأمريكية مختلفة . هذا وان غالب الدروس التي من هذا النوع والتي تسمى بدروس الملاحظة ليست في الحقيقة سوى تعليم الاطفال أسماء الالوان وأشكال المجسمات وغيرها . فهي ليست سوى قرن الالون أو الشكل وربطه باسمه ، وليست تدريب العين على الحس ولا العقل على الادراك . ومع هذا كله فقد يبالغ الناس مبالغة كبيرة في قيمة هذه الدروس وعندئذ ينقلب نفعها ضرراً .

١ — ليس القصد من تربية الحواس ان نرهفها الى درجة كبيرة ، فنجعل الطفل يميز آلاف الالوان المختلفة ، والنغمات المتباينة والمتألفة . فهذه تربية خاصة

بالفنان أو الموسيقى . أما المرء في حياته العادية فليس بحاجة الى بلوغ مثل هذا الحد من القدرة . وما ترمى اليه التربية من تدريب الحواس ليس سوى إقدار التلاميذ على صحة الادراك الحسى وسداد الحكم فيه ، لاعلى المهارة في التمييز بين كل مادي وخفي من الاحساسات .

٢ — ان التلاميذ في خطر ان يُستبقوا في مستوى الادراك الحسى طويلا ، ولا يعمل المدرسون على الانتقال بهم الى مستوى التفكير وادراك الكليات . فبعد تدريب الحواس التدريب الكافي يصبح ادراك الاشياء آليا لا يستلزم فكرا ولا استدلالا فيجب ألا نحاول الاسراف والمبالغة في تدريب الطفل على تمييز الاحساسات بل ينبغي الانتقال به الى المعقولات ، والافكار العامة . فلا مندوحة لنا عن التمييز بين التربية الخاصة التي تعد لمهنة معينة وبين التربية العامة للثقافة والتهذيب

٣ — ان الطفل العادي ليس بحاجة الى ارهاف شمه وذوقه الى حد كبير فمثل هاتين الحاستين لا يزودانه في حياته العامة بكثير من المعلومات الخارجية . فقيمتهم من الوجهة العقلية ليست كبيرة

٤ — ان كل الحواس يجب ان يعنى بها في جملة رياض الاطفال وما يماثلها من المدارس . فلا تدرب العين وتهمل الاذن أو الحاسة العضلية أو اللمسية مثلا . فلا تعن بحاسة واحدة على حساب الاخرى ، فيكون ترقى الطفل ترقيا « أعرج » في ناحية واحدة ليس الا

ويدرب الاطفال الصغار على ادراك الالوان والتمييز بينها، بأن يعطوا قطعاً من الورق الملون ليرتبوا كل لون على حدته ، أو يكلفوا نظم الخرز الملون ، أو الرسم بأقلام الطباشير ، أو بالالوان المائية . ويدربون على ادراك الاشكال والحجوم ، بالرسم ، ولبس « النماذج » المختلفة ، مثل هدايا فريبل ، أو أجهزة منتسورى المتنوعة ،

وبالاشغال اليدوية الكثيرة . ويدربون على ادراك المسافات بتكليفهم قياس مسافة خاصة ومعرفة الوقت الذي يستغرقونه في قطعها ، ومعرفة كل منهم المسافة التي بين بيته وبين المدرسة ، أو بين المدرسة وبعض المواضع المعروفة في البلاد وهكذا . وتدريب مسامعهم باستخدام مجموعات من علب بها مواد مختلفة تحدث اصوات متنوعة ، وباستعمال أجراس مختلفة الرنين ، أو بعض الآلات الموسيقية السهلة للتمييز بين النغمات المختلفة وهكذا . وتدريب احساساتهم الجلدية والعضلية بموازنة الأشياء المختلفة الثقل المتحددة في الشكل بعضها ببعض ، ويلمس أشياء مختلفة اللمس منها الناعم ومنها الخشن ، ويعمل حركات منتظمة متوافقة . وتستعين « منتسورى » في ذلك بأجهزة خاصة اخترعتها . ولللألعاب الرياضية ، والأشغال اليدوية ، أثر كبير في ذلك أيضا . ولقد تجلّى من التجارب الكثيرة ان الاطفال اذا مروا على مس حروف بارزة ، أو قطع من الورق المقوى مصنوعة على شكل حروف الهجاء ، أو على تحريك أيديهم في الهواء تحريكا يمثل الحروف المختلفة — كان لهم خير معين على تعلم الكتابة بسرعة وعلى إجادتها في وقت قصير كما برهنت على ذلك « منتسورى » وغيرها باستعمال أجهزتها السالفة الذكر

الملاحظة

الملاحظة نوع من الادراك الحسى يصحبه حصر الانتباه وتوجيهه الى الأشياء المختلفة بقصد فحصها وزيادة علمنا بطبائعها وصفاتها وتذكر ذلك كله .

فهى انتباه ارادى يوجه الى ما يقع عليه الحس قصد ادراك طبائعه وصفاته ووعيتها ثم تذكرها . فهى لم تخرج اذن عن أنها ادراك حسى أرقى من المعتاد .

وليست الملاحظة ملكة من الملكات ، ولا قوة ، أو وظيفة خاصة من وظائف العقل وقواه ، كما كان الشائع الى زمن غير بعيد أيام كانت نظرية الملكات العتيقة نظرية مأخوذاً بها . وليس المراد بتربية الملاحظة وتقويتها فى المرء جعله قادراً على التفطن الى كل ما يقع تحت حسه ، فيعد درج كل بيت يدخله ، وجوائز السقف وعدد ما فى الحجرات من كراسى ، ونوافذ ، وعدد الخطوات التى بينه وبين محل عمله ، والاعلانات التى تصادفه فى سيره ملصقة على جدر المنازل الى غير ذلك من الأمور التافهة — ولو كان الأمر كذلك لما تعلم المرء شيئاً ما ، ولا وجد الوقت الكافى للتفكير فى أمر من الأمور التى يجب أن يعنى بها ويهتم . كذلك ليست عملية الملاحظة مجرد رؤية الشيء وابصاره ، أو سماعه أو شمه .

فالملاحظة يمكن تقسيمها الى ثلاثة أنواع . (١) فهذا النوع السابق هو أحدها لكنه أقلها منزلة وقيمة ، أما النوعان الآخران فهما :

(٢) عند ما يوجه المرء انتباهه قصداً الى شيء ما ليدرك أموراً معينة فيه أو ناحية خاصة من نواحيه .

(٣) وعند ما يوجه انتباهه قصداً كذلك ولكن من غير أن يكون لديه « فكرة » ما عما يريد أن يلاحظه فيه .

والنوع الثانى المقصود هو خير أنواع الملاحظة المثمرة . ووظيفة الانتباه فيه هى

١ — استبقاء « الفكرة » نصب عين الانسان أثناء العمل والملاحظة .

ب — جعل تفاصيل الشئ وأجزائه واضحة جلية للنفس .

ج — تثبيت هذه التفاصيل فى الذهن وارساخها فيه .

د — تقسيم هذه التفاصيل وتصنيفها بوضع كل نوع منها تحت جنسه أو صنفه

فاذا اتضح لك ان الملاحظة هى انعام النظر فى الأشياء لادراك خواصها وأجزائها،

وعلاقة هذه بعضها ببعض وعلاقتها جميعاً بغيرها من الأشياء ، ثم تذكر ذلك كله،

تبين ان هذا

يتضمن : (١) فحص الأشياء الملاحظة فحصاً دقيقاً ، (٢) وحلها إلى

مقوماتها ، (٣) ومعرفة العلاقات التى بين الأجزاء بعضها وبعض ، (٤) ووضع

كل جزء منها تحت جنسه الذى ينتمى اليه (٥) ثم فصل ما يراد فصله ، وضم

ما يراد ضمه منها بعضه إلى بعض ، (٦) ثم الحكم عليه أخيراً حكماً سريعاً

سديداً لا تحيز فيه أو جنف .

فكان الملاحظة تتضمن : ١ — توجيه الانتباه

٢ — عدم التحيز . أو « الامانة العقلية » فى الحكم؛

والمرء لا ينتبه الى كل ما يقع تحت حسه من غير تمييز أو تفضيل ؛ بل هو

يختار — اختياراً شعورياً أولاً شعورياً — ما يوجه انتباهه اليه . والعامل فى الاختيار

هو الاهتمام الدائم والميول الغريزية ، والمكتسبة ، أو الحاجة الوقتية . فادراك المرء لما

يقع تحت حسه ويتوجه اليه انتباهه لا يكون الا على أساس ما لديه من الخبرة السابقة

به وبأمثاله وحسب ما يتذكره عنه وقت ادراكه ، وبحسب قصده من هذا الادراك؛

ومعلوم :

١ — ان الانسان لا يلاحظ عادة من تلقاء نفسه إلاماله علاقة بعمله ، وميوله

وما كان لديه باعث ما يبعثه على ملاحظته وتوجيه انتباهه اليه . فهو ، كما تقدم ، يلاحظ ما قصد ملاحظته ومعرفته .

٢ — كلما زاد إلمام المرء بخواص الشيء وصفاته وتاريخه كانت ملاحظته أثمر وأدق . فالمدرس الملم بعلوم النفس والتربية ، العارف بفرائز الاطفال ومختلف سلوكهم في الاحوال المختلفة يلاحظ من أعمالهم وأقوالهم ما لا يستطيع أن يلاحظه الجاهل بهذه العلوم . والفلكي يرى في السماء ما لا يراه سواه ، وكذلك الجغرافي والطبيب وغيرهما .

٣ — فادراك المرء للأشياء بالحس وملاحظته إياها لا يكون إلا حسبما لديه من الخبرة السابقة لها : وحسبما يكون قائماً في نفسه وقت الملاحظة . ومن جراء هذا تحدث أغلاط كثيرة في التأويل والملاحظة . وترجع هذه الاغلاط الى أمرين :

١ — ألا يرى الانسان بعض ما أمامه فعلاً .

ب — أن يرى ما ليس موجوداً في الواقع فيستوحى ذاكرته ووهمه . وعلى هذا تكون أحكام المرء وملاحظته ناقصة خاطئة ، لا تتفق مع الواقع . ففي الحالة الاولى يهمل المرء بعض الخصائص التي قد تكون ذات شأن . وأما في الحالة الثانية فهو يمزج ما يراه فعلاً بما يتخيله أو يتوهمه . فالطبيب مثلاً لا يعتمد كل الاعتماد في تشخيصه مرضاً ما على ما يقوله المريض . والقاضي يعرف تمام المعرفة ان الشاهد كثيراً ما يذكر أموراً لم يرها قط إلا في خياله ، ومع ذلك فهو يحزم بوقوعها وبرؤيته إياها . وهذا ملحوظ دائماً في « شهادة » الاطفال ؛ فهم لعدم قدرتهم على تمييز الصورة العقلية ، من المدرك الحسى يتورطون في الخطأ وفي الاكاذيب التي تعرف « بأكاذيب الاطفال » ، وذلك كله على غير قصد منهم . بل ان تقريرى رجلين راشدين صحيحى العقل عن حادثة واحدة رأياها عياناً ليجتلفان في أمور كثيرة اختلافاً قد يكون كبيراً في بعض الاحيان . فمن الصعب

ملاحظة الاشياء عل ما هي ؛ لان كلاً منا يدركها حسبما في نفسه لا كما هي في الواقع .

على الرغم من حصر المرء انتباهه فيما يلاحظه فهو قد يتورط في الخطأ اذا لم يحترس كل الاحتراس عند الحكم . فعند الملاحظة العلمية يجب ألا يكون المرء مغرضاً أو متحيزاً ، كما يجب ألا يبدى حكمه بناء على نظرية سابقة هو مشبع بها من قبل . فالمؤرخ قد يصعب عليه عدم التحيز في ترتيب حقائقه وأفكاره ترتيباً لا يشم منه رائحة الهوى والغرض . على أن هذا التحيز قد يكون مقصوداً . فيهمل ملاحظة بعض الحقائق قصداً حتى يصل الى نتيجة تتفق وهواه . وفي ذلك من عدم الامانة العلمية ما فيه . فالعلم أساسه صحة الملاحظة ودقتها . فاذا فسدت هذه فسد العلم . فيجب أن يعود التلاميذ من صغرهم الامانة العقلية في كل ما يعملون : في التجارب العلمية ، وفي المسائل الرياضية ، وفي رسم الخرائط ، وفي المنطق نفسه ، وفي الموضوعات الانشائية التي يكتبونها ، والمقالات التي ينشئونها .

الملاحظة عند الاطفال

ان اختلاف الناس في الملاحظة يرجع الى ما لديهم من القدرة على حصر انتباههم حصراً مقصوداً في الاشياء التي هي موضوع الملاحظة ، كما يختلف كذلك حسب ميولهم وشوقهم ، وحسب خبرتهم السكثيرة أو القليلة ، وحسب تحيزهم ، وعدمه ، كذلك هو يختلف حسب عاداتهم العقلية ، وما هو مسلط عليهم من الآراء والانفعالات . والمقاصد وقت الملاحظة — أي حسب قابليتهم للاستهواء والايحاء . والانتباه في الاطفال ضعيف ، ويتجه الى الشيء بجملته لا الى تفاصيله واجزائه وقابليتهم للاستهواء كبيرة . ولكن الاول يزداد بالمرانة والتدريب ، والثاني يقل تدريجاً كلما تقدم الانسان في السن وازداد في الخبرة .

١ - يهتم الاطفال فى البداية بملاحظة الاشياء من حيث علاقتها بأنفسهم هم وأشخاصهم ، أكثر من اهتمامهم بملاحظة علاقتها بعضها ببعض . فهذه لا تتسنى لهم إلا فيما بعد

٢ - ان ميول الاطفال وشوقها هى العامل الاول فى الملاحظة ، فكما ازداد اتصال الشيء بنفس الطفل كانت ملاحظته له أسرع وأدق .

٣ - من هذا نرى ان تكرار الشيء الواحد تكراراً نمطياً يجرى على نسق واحد يقلل من اهتمام الطفل به ، وبذلك يقف فى سبيل ملاحظته إياه ملاحظة نافعة .

٤ - ان ملاحظة الطفل متغيرة متقلبة ، وذلك تابع لضعف قدرته على حصر انتباهه وفكره . لهذا تكون الملاحظة عندهم ضعيفة على الرغم من كثرة تساؤلهم واستفهامهم .

محتويات عقول الاطفال عند دخولهم المدرسة

من المسائل ذات القيمة العملية للمدرس معرفة ما فى عقول التلاميذ عند أول عهدهم بالمدرسة ، ومعرفة محتويات عقولهم وخبرتهم فى المراحل المختلفة ضرورية له وكبيرة القيمة اذ بها يعلم اتجاه ميول الاطفال ، ومقدار ما يدركونه حقا من الالفاظ والعبارات وبذلك يقف على ما يمكنهم فهمه وتمثيله فهماً وتمثيلاً صحيحين ؛ وحتى يستطيع أن يربط هذه المعلومات بالدروس الجديدة والمعلومات التى يريد أن يوصلها اليهم توصيلاً صحيحاً . فالمرء كما عرفت يدرك الأشياء بواسطة معلوماته السابقة عنها أو بأمثالها . ويقرر كثير من الباحثين أن محتوى عقل التلاميذ عند أول عهدهم بالمدرسة له أثر كبير فى ترقيقهم العقلى . فمن كان منهم أقل محصولاً ظل متأخراً فى حياته المدرسية . وليس من شك أن المبادرة بتعليم الأطفال القراءة والكتابة من حيث أنه يبعدهم عن ملاحظة الأشياء نفسها وقصرهم على الاهتمام بتلك النكت

السوداء التي تعرف بالكتابة . خطأ كبير من الأخطاء الشائعة
ولقد أجريت تجارب كثيرة في هذا الموضوع وأسفرت عن نتائج لم تكن تخطر
من قبل على البال . فالأطفال ضعاف الملاحظة إلى حد كبير ، وأن جهلهم بما يحيط
بهم من الأشياء ويقع تحت حسهم في كل يوم قاصر كل القصور . فعالم الطفل صغير
ضيق كل الضيق ، وكثيراً ما يكون لديه اللفظ من غير أن يدرك له معنى صحيحاً
من أولى التجارب التي عملت لمعرفة ما يلاحظه الأطفال ما عمل في برلين
باشراف « مجمع التربية » هناك سنة ١٨٧٠ وتبين أنها أن أطفال برلين ليس لديهم
إلا معلومات تافهة غامضة قبيل دخولهم المدرسة . وقد أجريت تجربة أخرى في
المانيا أيضاً أوصلتنا إلى أن أطفال المدن لا يعرفون عن المظاهر الطبيعية ما يعرفه
أطفال القرى . ولكن التجارب والأبحاث التي قام بها مثلاً العلامة « ستانلي هول »
في مدينة بوسطن من أعمال الولايات المتحدة هي التي بينت قصور الأطفال في
الملاحظة والادراك الحسي ذلك القصور الكبير . فقد وجه إليهم أسئلة ليجيبوا عنها
فكان « الخيط ينمو على ظهور النعاج ، والبكر على الأغصان ، والجوارب على
الأشجار ، والزبد يأتي من الزهور ، والدقيق من الفول ، واللحم من الأرض ،
والخبز من الزبد »

ويستخلص من هذا :

- (١) انه ليس من الصواب أن تفترض وجود معلومات صحيحة عن الأشياء
المألوفة يمكن الاعتماد عليها لدى الطفل عند دخوله المدرسة
- (٢) ان خير إعداد للأطفال قبل المدرسة هو لفت نظرهم إلى المظاهر الطبيعية
اليومية والأشياء التي تصادفهم كل يوم في حياتهم . وخير من ذلك أن يقضوا فترة
غير طويلة في الريف . ويهتم استانلي هول بهذه النقطة اهتماماً كبيراً وانه خير
للمدرسين أو المدارس من أن يحدث الطفل في الأشياء العادية اليومية ويوضح له

قيمتها ومعناها قبل أن يغامروا به في تيهاء ما يجهل كل الجهل من العلم والمواد؛ وهذا مما يجعل لرياض الأطفال وأمثالها من « المدارس » شأن كبير في التمرين العقلي والاخلاقي .

(٣) إن الأشياء الكثيرة المنتشرة الواضحة في بيئة الطفل والتي تجتذب اهتمامه هي وحدها التي يمكن أن يقال عنها انه لاحظها وكذا الأشياء التي في منزله ، أو بيئته ، التي تناولها وقلّبها بيديه ولعب بها يكون ادراكه إياها خيراً من إدراكه الأشياء التي تصادفه في طريقه

(٤) ان كثيراً من مدرّكات الأطفال الكلية أساسها التشابه اللفظي ليس إلا .
(٥) إن الأطفال كثيراً ما يعرفون اللفظ من غير أن يدركوا معناه ، أو يكون المعنى الذي في ذهنهم بعيداً كل البعد عن المعنى الصحيح

(٦) إن ربط المعلومات الحديثة بالمعلومات السابقة من غير تأكيد من صحة الأخيرة كبير الضرر ، من حيث أنه قد يؤدي إلى سوء فهم جديد

(٧) إن كل درس نلقيه على الأطفال يجب أن يكون « مادياً » محسوساً إلى حد كبير ، وأن نكثر فيه من الإيضاح بالتماذج المختلفة ، وأن تكون هذه التماذج مما يستطيع الطفل رؤيته وتناوله بيديه ، وان نكف الطفل عملاً بعمله كتطبيق على ما عرف حتى يتمكن من أن يدركه تمام الإدراك

(٨) يجب التقليل من الاخبار والتلقين إلى أقصى حد ممكن ، فيجب أن يترك الطفل يعمل كل شيء بنفسه ، ويخبره بيديه وحواسه المختلفة . فطرق التعاليم يجب أن تستدعي من الطفل نشاطاً وعملاً لا مجرد استماع واصغاء ظاهرين . فخير تعلم هو ما كان بالعمل نفسه

(٩) ومع ذلك يجب ألا نستبقى الطفل طويلاً في دور المحسوسات ، بل

يجب الارتفاع به إلى دور المعقولات فننتدرج به من الأشياء ، إلى معانيها ، ومن المعاني إلى الفاظها ورموزها الدالة عليها

أدوار الملاحظة

إن « ملاحظة » الطفل لما حوله وغيره تسير في ترقيقها على نظام يكاد يكون ثابتاً محدوداً في جميع الاطفال . ولمعرفة هذا النظام قام العالم الالماني سترن (Stern) والعالمان الفرنسيان بينيه (Binet) وهنرى (Henri) بتجارب عدة في المانيا وفرنسا وتدور تجاربهم حول وصف الاطفال لصور معقدة بعض التعقيد تعرض عليهم . فتعرض الصورة على الطفل لحظة صغيرة نحو دقيقة ثم يطلب منه وصف ما رأى ، أو ترسم أمامه ، أو يسئل أسئلة خاصة عنها ، وبعد تصنيف إجابات الاطفال وفحصها وجد (بينيه) أن هناك ثلاث مراحل للملاحظة :

١ — ففي المرحلة الاولى يقتصر الطفل في ملاحظته على تحديد^(١) ما يراه من أشخاص الصورة وأشياءها . وهو لا يعدو هذه المرحلة إلا بعد أن يبلغ السابعة من عمره وتسمى مرحلة التعداد

٢ — وفي المرحلة الثانية التي تمتد بين السابعة والثانية عشر يصف الطفل ما يراه حادثاً في الصورة ولذلك تسمى هذه المرحلة بمرحلة الالفعال

٣ — وفي الحالة الثالثة يحاول الطفل ذكر العلاقات التي بين ما يراه في الصورة فمن الصور التي تعرض مثلاً صورة مطبخ هولندي فيه أم جالسة أمام المائدة وهي تنظر مغضبة إلى ابنة لها تبكي أمامها

ففي المرحلة الأولى يقول الطفل أنه يرى امرأة وبناتاً ونافذة ومائدة وهكذا ، في حين أنه في الثانية يرى امرأة جالسة على مقعد كبير ، ونافذة مفتوحة ، وفتاة

(١) وتسمى هذه المرحلة بالانجليزية Enumeration

(٢) Actions » » » »

(٣) Relation » » » »

صغيرة تبكى . أما المرحلة الثالثة فانه يرى فتاة صغيرة تبكى ويظهر أنها قد ارتكبت
أمراً قبيحاً أغضب أمها فانتهرتها هذه انتهاراً وعاقبتها على ما فعلت .

ولا تختلف النتيجة التي وصل اليها العالم الالماني (سترن) اختلافاً كبيراً عما وصل
اليه زميله الفرنسي إنما هو قد توصل إلى ادراك أربع مراحل لا ثلاث وهذه هي

١ — مرحلة (المادة) وتمتد الى السنة السابعة

٢ — » (الفعل) وتمتد الى السنة العاشرة

٣ — » (العلاقة) » » الثانية عشرة

٤ — » (الوصف) » » الرابعة عشرة

ففي المرحلة الأولى يرى الطفل في الصورة المعروضة عليه «أفراداً» من أشخاص
وأشياء منعزلة بعضها عن بعض . فهو يرى كل « فرد » على حدته من غير أن
يدرك عنه أمراً آخر . وفي الثانية يبلغ به حب الاستطلاع الى معرفة ما عمله هذه
الأفراد في الصورة فيصف بعضها . وفي الثالثة يلاحظ العلاقة التي بين الأشياء
بعضها وبعض من حيث الزمان والمكان ، والسبب وغيرها ، وأخيراً يرى ما بها
من تفاصيل وصفات ودقائق ، فيرى المواد المصنوعة منها ، وشكلها ، وموضعها
وغير ذلك مما يتعلق بالوصف الدقيق .

والظاهر أن كل مرحلة من هذه المراحل تكاد تكون ثابتة إلا أن أوان
ظهورها يكون في الولد أسرع منه في البنت . فالطفل لا يستطيع أن يترقى من حيث
الملاحظة إلا في دائرة المرحلة التي هو فيها . فمن العبث أن نكاف الطفل ملاحظة
ما هو ليس في مرحلته التي بلغها . فإذا كانت أكثر الدروس التي في رياض الأطفال
مثلاً تدور حول صفات لأشياء كانت جهود المدرسة ضائعة سدى . ففي دروس الأشياء
ومشاهد الطبيعة ، ومبادئ العلوم وغيرها من الدروس التي يكون للملاحظة فيها شأن
يجب أن ترقى الملاحظة في الدائرة الخاصة بها المناسبة لأسنان التلاميذ وأعمارهم .

التخيل

لقد رأينا فيما تقدم أن كل معلوماتنا عن الكون وعن أنفسنا تصلنا عن طريق الحواس المختلفة . وأن الاحساسات اذا بلغت الشعور تعلق بها من الآثار النفسية السابقة المحفوظة في الذاكرة ما يجعلها ذات قيمة خاصة ومعنى تدركه . وأن هذه « العملية » تسمى ادراكا حسيًا . فأثر الوعي والتذكر في الادراك الحسى كبير ، وليس ثمة فاصل صحيح يفصلهما بعضهما عن بعض ، ولا عن التخيل أيضاً الذى هو مرحلة ثانية فى ترقى العقل وتقدمه . ففى الادراك الحسى يكون ثمة شئ أمامك يؤثر فى حواسك وتدركه بواسطتها ، أما فى التخيل والتذكر فان ذلك الشئ غير موجود البتة .

ان المعنى الذى يتبادر الى الذهن عند استعمالنا لفظة التخيل أو الخيال فى محادثتنا وكتاباتنا العادية يضلنا بعض التضميل عند استعمالنا هذه اللفظة فى علم النفس ، فانها لتوحى الينا بكل ما هو غير حقيقى ، فى عالم الشعر ، والموسيقى ، والأدب ، والاحلام حتى أصبح الكثيرون من الناس يخلطون بين « الوهم » و « الخداع » وبين « التخيل » . وقد كان لهذا الخلط أثره السيئ فى علوم التربية . فتدريب الخيال والاستعانة به فى التربية أصبح مكرها من كثيرين ولكن ليس هذا المعنى سوى شطر واحد مما نقصده فى علم النفس عند استعمال هذه اللفظة . فانك لتستطيع أن تتخيل شيئاً مادياً ، أو حادثة وقعت ، كما تتخيل شيئاً لم تره ولم تسمع به ، ولم تحس به البتة فيمكنك أن تتخيل شكل قريب لك وتتصوره كل التصور ، كما تستطيع أن تتخيل شكل « سطيح » أو « شق » أو « عروس البحر » أو « مارد من الجان » أو سكاناً فى القمر فالروائى ، والفلكى والمهندس ، والشاعر والنجار والرسام الطبيعى

محتاجون جميعا الى التخيل بمعناه الواسع في أعمالهم المختلفة
الصور العقلية ^(١) والتصور ^(٢)

حاول أن تتصور وليمة أوحفلة عرس دعيت إليها من زمن قريب . فمن السهل عليك أن تستحضر في الذهن شكل الموائد وتنسيقها وما عليها من زهور وأوان ، ومن كان معك على المائدة من الاضياف ، وانك لتستعيد أصواتهم ، ولهجاتهم ، ونغمات المطرب الذي كان يشجيك (أو يؤملك) بصوته ؛ وطعوم الأصناف التي قدمت اليك ، ورائحة الزهور أو ألوان الطعام ؛ والجهد الذي بذلته في محاولة تقطيع شريحة من اللحم ، أو في مضغها (١) فكل هذه الاشياء قد خبرتها بنفسك فعلا ، وكانت أثناء ادراكك إياها موجودة أمامك تؤثر في حواسك فادراكك لها ادراكا حسيًا . أما بعد زوالها عنك ، فانك تستثير ذكراها وأثرها الذي تركته في نفسك وتستعيد لها في الذهن . واستحضارك لها هذا في الذهن هو « التصور » . والصور القائمة في الذهن وقتئذ تسمى « صوراً عقلية » .

فاذا كان الادراك الحسى هو شعور المرء بأشياء حاضرة فعلا . تؤثر في حواسه ، فالتخيل بمعناه الواسع هو شعوره بأشياء غير حاضرة . فهو استعادة المرء في ذهنه ما حصل عليه بالحس من قبل . فكلها يتضمن الشعور « بأشياء خاصة » ؛ والفرق بينهما هو أن أحدهما يحدث من انفعال أعضاء الحس فعلا ؛ وفي الثانى تكون أعضاء الحس غير منفعلة ، لأنه ليس ثمة شيء حاضر يؤثر فيها

فالتصور هو استعادة ما تركته الاحساسات والمدركات الحسية السابقة في الجهاز العصبي والشعور ، فهو صدى لها . والذي سوغ ذلك هو قدرة كل من الجهاز العصبي والشعور على التأثر بالخواطر والاحتفاظ بذلك الأثر احتفاظا يمكن المرء من

استثارته وإيقاظه فيما بعد. فكأن هذا النوع من التخيل لا يكاد يفترق عن التذكر^(١) في شيء ما إن لم يكن هو التذكر نفسه من وجوه عدة ، اللهم إلا من حيث إن التخيل غير مقيد بعلاقات زمانية أو مكانية ، أما الذكر فمقيد بها كل التقييد كذلك يجب أن نميز بين التخيل وبين التفكير . فالفرق بينهما قريب من الذى بين الفرق الاحساس والأدراك الحسى . «فالتخيل» هو مجرد تكوين الصورة العقلية . أما التفكير فهو تكوين رأى فيها أيضاً . أى أنه يشمل الصورة وما تدل عليه من حيث معناها وقيمتها . فالفكرة التى لديك عن بيت ما ، تزيد كثيراً على الصور القائمة فى ذهنك عن هذا البيت المعين . فالأولى تشمل خاصيات البيت من حيث هو وسيلة للمأوى والراحة والمحبة العائلية والنظام . أما الصورة العقلية فلا تشمل من ذلك شيئاً ما . فالتفكير أرقى من التخيل ، كما أن التخيل ، أرقى من الإدراك الحسى ، وهذا أرقى من الأحساس ، ومع ذلك فهى كلها مراحل لالتقى العقلى ومتصلة بعضها ببعض كل اتصال . فالتخيل لا يوجد منعزلاً عن غيره من العمليات الأساسية الأخرى . فهو موجود فى الإدراك الحسى وفى التذكر بل وفى التفكير نفسه .

خصائص الصور العقلية أو « الأخيلة »

١ — تختلف الصور العقلية عن المدركات الحسية من وجوه كثيرة . فالصور العقلية أقل وضوحاً من المدرك الحسى . وهذا الغموض درجات ، فأحياناً تكون الصورة واضحة كل الوضوح حتى أنك لتظن أنها ماثلة أمامك تكاد تلمسها ، على أنها مهما بلغت من الوضوح لا تحوى كل التفاصيل الدقيقة التى يحويها المدرك الحسى . فتصور قصر عابدين مثلاً أو مدرستك التى أنت فيها ، وحاول أن تعد منافذه تجد أن ذلك من العسير عليك .

(١) انظر فصل الذكر بعد

وأحياناً تكون غامضة مضطربة لاتستطيع أن تستعيد من «أصلها» إلا الشيء اليسير . وأبسط تفسير لذلك الغموض هو أن المدرك الحسى يكون أمام المرء ينبعث منه ما يحدث احساسات متدركة يقوى بعضها بعضاً ؛ أما « الصورة » أو الخيال فليست كذلك

٢ — ان المرء ليعين مكاناً لصوره العقلية التى يتصورها . فهو يراها على بعد منه فى جهة ما ، أو يحس بها فى رأسه أو فى مقلتى عينيه . ولكن هذا المكان غير محدود بالضبط . فكأن التصور يختلف عن المدرك الحسى من حيث تعيين المكان والزمان . فهما فى الادراك الحسى معينان محدودان . وليس كذلك فى الصورة العقلية فان العقل ليضعها فى أى زمن وأى مكان يراه .

٣ — تكون الصور قائمة بذاتها فى بؤرة الشعور ، وليس حولها صور أخرى غامضة فى الحاشية كما هو الحال فى الادراك الحسى .

٤ — ان الصور مرنة تشكّلها كما تريد ، فانك لتمثل إنساناً معهوداً اليك جالساً فى قطار يدخن مع أنك لم تراه فى قطار ، وتعلم أنه لا يدخن بل تعلم فوق ذلك أنه يكره التدخين . فيمكنك أن تتخيل ما تشاء وتركب من الصور ما تشاء .

٥ — والمدركات الحسية تكون غالباً مستقلة عن الارادة . فالشيء الذى أمامك لا يسمعك الا أن تراه وتدركه ادراكاً حسياً . أما تصورك اياه فى ارادتك : فلك أن تتصوره أولاً .

٦ — فى الادراك الحسى يكون المرء واثقاً ومعتقداً إن الاحساسات الواردة صادرة من شيء معين موجود فعلاً ، أما فى التصور فلا .

اما وظيفة الصور العقلية فتزويد العقل بالمادة الضرورية للتخيل والتذكر ؛
وانها تعين التفكير فى بعض عملياته ؛ ذلك على الرغم من انه قد تبين ان التفكير ممكن من غير تصور ؛ اى بدون صور عقلية ؛ ذلك فضلاً عن انها تعين على حسن

فهم الادب من نثر وشعر ، وتزيد استمتاعنا بها ، كما تزيد الحاجة الى العناية بقدرها حق القدر .

أنواع الصور العقلية

لو سألك انسان أن تتصور شيئاً ما لتصورت في الغالب شيئاً أدركته من قبل بحاسة البصر ، فتتصور مثلاً قريباً لك ، أو زميلاً في حجرة الامتحان تتوهمه قائماً أمامك ، أو جالساً منهمكاً في تأدية امتحانه . ولكن التصور ليس مقصوراً على استعادة ما أدركناه من قبل بحاسة البصر فحسب ، بل انا لنستطيع أن نتصور كل ماوصلنا بطريق أية حاسة من الحواس المتعددة . فيمكننا أن نتصور صوراً بصرية وسمعية ، وحركية ، ولمسية ، وذوقية وشمية أيضاً . بل انا لنتمثل أى انفعال نفساني وجدناه في نفوسنا من غضب ، أو طرب ، أو خوف . كذلك نتصور « الالفاظ » التي هي رموز للأفكار والمعاني وقوالبها . فنتصورها من حيث نطقها ، أو شكلها أو من حيث الاحساسات العضلية التي نحسها عند النطق بها . كل ذلك من غير أن نتصور معها الصفات والمميزات التي تدل على الاشياء التي تمثلها هذه اللفظة . وهذا التصور اللفظي لا بد منه في كل عملية من عمليات التفكير الراقى حتى لا تعوق الصور الاخرى التفكير وتقف في سبيله .

على ان نوعاً واحداً من هذه الانواع يكون غالباً على بعض الافراد في تصورهم للاشياء وتذكرهم لها فمنهم من يغلب عليه أن يتخيل المرئيات ، فيدرك كل شيء كأنه يراه بعيني عقله ماثلاً أمامه . ومنهم من يتصور السموعات فيسمع كل شيء بأذني عقله كأنه صوت حقيقي ؛ ومنهم من يتصور الشمومات ، أو الطعوم ، أو الحركات العضلية أو الانفعالات النفسية ، أو الالفاظ .

فالْبَصَر يورده يغلب عليهم عند التفكير أن يتصوروا كل شيء قائماً أمام أعينهم فعند القراءة يرون بعين العقل ما تدل الالفاظ عليه . وإذا أدوا عملية حسابية ارتسمت

الاعداد أمامهم على سبورة أو ورقة . وإذا تكلموا تكلموا وكأنهم يقرؤون من كتاب . فمن « الروائيين » من يستطيع أن يرى بعين عقله ما يتخيله من الأبطال والحوادث ويكتب عنه كأنه يراه فهو يرى كل حادث قائماً فعلاً أمام عينيه ، ومن نبغاء النقاشين من يجتري* بالتأمل هنيهة فيمن يريد أن يرسم ثم يستغنى عنه ويتصور تصوراً حياً على أى وضع يريد ، ثم يأخذ فى الرسم فيرسم وكأنه ينقل عن الطبيعية ، مثل المصورين^(١) الفرنسيين فربيه وديجيه ودريه .

أما السمعونه فكثيرون أيضاً . ولكنهم أقل من البصرين عدداً . فالصور التى تقوم فى أذهانهم تكون صوراً سمعية . فإذا قرؤوا وهم صامتون سمعوا نطق ما يقرؤون ، وإذا تصوروا انسانا ماتد كرواصوته ونبراته . فمن الموسيقيين من يسمع صوت الآلات الموسيقية عند مجرد النظر فى (النوتة) . ومعروف عن « موزار » أنه سمع مرة واحدة وهو فى الرابعة عشر من عمره صوتاً موسيقياً طويلاً فى كنيسة برومية وكان البابا يحرم أخذ أية نسخة منه ، فتدكره موازر كله على الرغم مما به من تعقيد ومن طول . ولقد أصيب « بيتهوفن » فى آخر أيامه بالصمم ، ولكنه على الرغم من ذلك كان يتصور الموسيقى تصوراً حياً كأنه يسمعها فعلاً وقد ألف أكثر قطعه الهامة بعد أن وقر سمعه .

و « الحركيه » أو العضليون يتذكرون كل التدكر الحركات التى تصدر منهم ويتصورونها كما يتصور غيرهم المراثيات أو السموعات ، ولا سيما من كف بصرهم ، فانهم ليدركون كل شىء باللمس والضغط أدراكاً سريعاً . ونجاح طريقة براى (Braille) فى تعليم المكفوفين القراءة والكتابة ترجع إلى ترقية هذه الحاسة فيهم الى مستوى عال .

وكذلك الجال في سائر الحواس . فالروائي أميل زولا كان يتخيل رائحة كل شيء . فاذا ذكرت مرسيليا ، أو باريس ، أو بعض شوارعهما ، أو فصلا من فصول السنة «شم» رائحة خاصة مقرونة في ذهنه بكل منها ، وبها يذكرها في أي وقت أراد فلما كانت كل أمريء يكاد يغلب عليه نوع خاص من الصور العقلية حاول كثيرون من الباحثين تقسيم الناس الى صنوف حسب نوع الخيال الغالب عليهم ، حتى أن من المربين من طلب أن يقسم تلاميذ الفصل الواحد حسب ذلك أيضاً حتى يدرس لكل منهم حسب طريقة تذكره للأشياء وتصوره إياها . ولكن هذا التقسيم منتقد من وجوه كثيرة فاذا قصد به أن من الناس من خلق كذلك فيتصور دائماً عن طريق حاسة واحدة معينة فذلك خطأ شائع وقع فيه كثيرون من العلماء . ولقد دلت التجارب الجديدة أن ليس يوجد انسان مقصوراً تصوره كله على نوع واحد من الاحساسات فحسب . بل أن أكثر الناس من صنف خليط . فقد يكون المرء سمعياً فيما تلقاه أصلاً بحاسة السمع ، وبصرياً فيما تلقاه أصلاً بحاسة البصر كذلك . أو قد يكون سمعياً في الألفاظ وبصرياً في الأرقام وكلاهما يدرك بحاسة واحدة — البصر . على ان الواقع ان هذا كله راجع الى التعود والتمرين . فمن اعتاد التصور عن طريق البصر أو السمع أو الحركة ألف ذلك حتى يغلب عليه فيعرف به

أقسام التخيل

أن التخيل بأوسع معانيه نوعان : تصور أو تخيل استحضاري^(١) وتخييل ابتكاري^(٢) أو إبداعي

١ — ففي التصور تكون الصورة العقلية مطابقة للمدرك الحسي
فتتصور بالعقل ما أدركته فعلاً بالحواس من قبل ، وتستحضره في نفسك

من غير قصد التبديل فيه والتغيير . فكأن المرء في هذا النوع من التخيل لم يفعل سوى أن استعاد ما أدركه بالحس من قبل . فتتخيل المكتب الذى تكتب عليه ، أو نعمة سمعتها أو طعم شئ ، ذقته ؛ أو حركة يدك فى الخط ، ورجلك فى لعب الكرة . فهو تذكر أمور حدثت لك من قبل وأدركتها بالحواس ، ولذلك يطلق عليه « التصور » أو التخيل الاستحضارى

٢ — وأما القسم الثانى فهو « التخيل الابداعى » أو الابتكارى .

فبدلاً من أن يقتصر المرء على تصور المدركات الحسية السابقة كما عرضت له من قبل ، فإنه يغير فى تركيب أجزائها ويبدل ، ويزيد أو ينقص حتى يبتدع شيئاً جديداً ، ويخترع شكلاً مستحدثاً لم يقع قط فى خبرته مثله ، فلقد يتمثل حيواناً غريباً رأسه رأس عصفور وجسمه جسم أسد ، وساقه كساق نعامة . أو يتخيل انساناً بأربعة أنوف أو بثلاثة أعين . أو يتخيل شكلاً جديداً لبيت يريد وضع تصميمه ، أو شكل زخرفة لسور أو نمرة ، ، أو نظاماً جديداً لاثاث بيته ، أو حلاً آخر لمشكلة من المشاكل الاجتماعية أو المسائل الرياضية العديدة .

فمثل هذه الأخيلة لم تدخل العقل على هذه الصورة المبتكرة ولا على هذا النظام وإنما جمع العقل أجزاءها من صور مختلفة متعددة معهودة اليه بكل العهد من قبل ، ورتبها ترتيباً من جديد حسب أهوائه وأغراضه وحاجته ، فزاد منها أو نقص وكبرها ، أو صغرها وأضاف اليها أجزاء جديدة ، أو أعاد ترتيب أجزائها على طراز جديد لم يسبق له أن فعله . فالذى يميز العبقرى فى الفن والموسيقى والعلم والصناعة عن سائر الناس هو قدرته على ترتيب عناصر خبرته السابقة على صورة غير عادية لم يسبقه اليها أحد .

وهذا الترتيب الجديد هو الاختراع نفسه .

على انه مهما بلغت قدرة المرء على الاختراع والابتكار فى العلم أو فى الصناعة أو

في الادب، أو في الاساطير، فانه لن يأتي بشيء كل ما فيه جديد اخترعه هو، ولم تدخل عناصره عقله عن طرق الحواس المعتادة . فالانسان لا يخلق شيئاً من عدم . والاختراع المطلق محال في الامور العقلية كما هو محال أيضاً في الطبيعة المادية . فكل ما يعمل به المرء انما هو أن يفصل أجزاء ما أدركه بالحس من قبل بعضها عن بعض ثم يختار منها بعض الاجزاء ويضمها بعضها إلى بعض فيحدث شكلاً جديداً لم يسبق له مثيل في هذا العالم ، أو على الأقل لم يسبق للشخص نفسه ان ادركه على هذه الصورة الجديدة . فاختراع الانسان وابداعه محدودان بإمكان تكوين مادة خبرته السابقة تكويناً جديداً وترتيبها على أشكال متنوعة . ومجال ذلك واسع منفسح كل الانفساح على الرغم من هذا التحديد

فالجديد المبتكر هو ترتيب هذه المواد القديمة وتركيبها وصوغها في قالب جديد فهو كبناء بيت جديد من أنقاض بيت مهديم . فالمواد واحدة ولكن الشكلين مختلفان كل الاختلاف .

فالتخيل الابداعي يتوقف في النهاية على الادراك الحسي — وعلى الذكر والوعى — أي على ما لدى الانسان من « صور » عقلية عرفها من قبل ووعاها في ذاكرته . وتوقفه على « الذكر » انما هو من حيث ما فيه من أجزاء ومقومات ، لا من حيث شكله النهائي وهيئته الاخيرة التي أفرغت فيها هذه العناصر والأجزاء . فهو كما تقدم صنع شيء جديد من مواد أولية قديمة . فمن المحال إذن تخيل أشياء لم تصادف قط ما يماثل أجزائها ، أو يقرب منها . فالأصم لا يستطيع أن يتخيل الألوان الزاهية بمجرد التعريف أو الوصف مهما دق . والأصم لا يستطيع أن يتخيل أية نغمة موسيقية لأنه لم يسمع واحدة من قبل

فالتخيل محدود اذن : (١) بالصور العقلية التي لدى المرء . (٢) وبمقدرته

على التخيل أى بمقدرته على تحليل الصور العقلية وتركيبها من جديد (٣) وبالغرض الذى يرمى اليه .

فالتخيل أمر شخصى ، ومن النادر المتعذر أن يتخيل اثنان شيئاً واحداً بعينه لاختلافهما اختلافاً كبيراً فى الامور الثلاثة السابقة .

ويقسم التخيل الابتكارى الى قسمين :

(١) تخيل سلبى (أو مطلق)

(٢) تخيل إيجابى

ففى التخيل السلبى يمتطى المرء خياله ويطلق له العنان على غار به فيجتمع به كما يريد ، من غير أن يبذل المرء أى جهد فى توجيهه ومراقبته . فالامانى والالوهام وأحلام اليقظة وأحلام النوم أيضاً كلها من هذا القبيل . ولقد غلب على كثير من الناس الظن أن التخيل كله من هذا النوع الضار فحكموا بفساده وحضوا على عدم العناية به ودعوا إلى عدم تدريبه وتغذيته بالأقاصيص والأساطير . ومن هؤلاء مدام منتسورى نفسها . وليس من شك فى أن هذا التخيل عديم الفائدة بل هو كثير الضرر . وليس أضر بالحياة العقلية الصحية من الافراط والتمادى فيه . وفى التخيل السلبى هذا :

(١) لا يكون المرء مشرفاً بارادته اشرافاً عقلياً على عملية التخيل .

(٢) ولا يكون لديه غرض معين يشعر به ويقصد اليه فى تخيله .

أما فى التخيل الايجابى (١) فالمرء يرمى دائماً إلى غرض معين محدود . (٢) وفيه يوجه الانسان تخيله فى طريق معين (٣) ويجعله تحت رقابة عقله ، فيكون شاعراً كل الشعور بالعناصر التى يختارها ، وبأنه يوجه عملية التخيل نحو غرض معين ؛ وهذا الغرض هو الذى يتحكم كل التحكم فى اختيار العناصر ، والبصيفة النهائية التى تصب فيها ، وتفرغ . ودرجة الانشاء والاختراع فيه تختلف اختلافاً كبيراً حسب

اقترب التخييل من الممكن أو بعده عنه . وكما بعد التخييل الايجابي (او الانشائي) عن الممكن اقترب من الأوهام ومن التخييل السلبي

١ — فقد يقتصر المرء في التخييل على تخيل منظر أو قصة أو واقعة يقرأها في كتاب ، أو يسمعا ممن يقصها عليه من غير ان يكون قد رأى مثلها من قبل . فاختيار العناصر التي يتكون منها المنظر والتأليف بينها على هذا الشكل المعين ليس من عمل القارئ أو السامع ولكن من عمل المؤلف نفسه . وأما القارئ أو السامع فانهما اقتصرا على تقليد المؤلف ومجاراته ويسمى هذا التخييل ^(١) آلياً ، أو تفسيرياً . ومن قبيل هذا التخييل تخيل التلاميذ لما يلقى عليهم في درس الجغرافية والتاريخ ، وآداب اللغة . ولهذا أثره الكبير في فهم ما يعرض عليهم وادراكه ادراكاً صحيحاً ، ويجب أن يؤخذ التلاميذ به ويستحثوا عليه

وهذا التخييل التفسيري يشبه الادراك الحسي من حيث ان مصدر الصورة العقلية خارجي حسي في كل منهما ؛ ومقيد كل التقييد . كذلك يشبه التخييل التفسيري التخييل الاستحضاري ، الا أن الصورة في الاستحضاري تستدعي من الذاكرة من غير ان يستثيرها عامل حسي خارجي .

٢ — أما مؤلف الكتاب نفسه فعلى النقيض من ذلك فهو الذي يختار العناصر التي يريد ويؤلف بينها حسبما يشتهي ويفرغها في الشكل الذي تخيله وارتابه . وكذلك كل مبتكر شيئاً جديداً . فالمهندس في تصميمه القناطر أو المنازل ، أو في رسم الحدائق ، والفنان في رسمه صورة ما تمثل الامل ، أو البؤس ، أو المحبة ؛ والحفار في صوغه تمثالاً ما والعالم في أبحاثه المختلفة ، وواضع القصص السينمائية — فكل هؤلاء يتخيّلون ما يريدون أن يكتبوا فيه أو يعملوه ويتكروه ابتكاراً .

٣ — على أن تخيل العالم والباحث يختلف اختلافاً غير قليل عن تخيل الشاعر

أو الموسيقى أو القصص . فالمهندس مقيد في تخيله بعوامل خارجية كثيرة . فهو تخيل منطقي قاس . لا تتغلب فيه العواطف والهوى . فالقنطرة يجب أن تكون قوية تضارع الأمواج وتتحمل صدماتها ، وتتحمل ثقلاً معيناً لا تنوء به ، والاتقوضت بعد قليل . أما عمل الفنان مهما كانت دائرة عمله — فليس مقيداً بعوامل خارجية كهذه ، وإنما بما يمليه عليه وجدانه وما يعتقده من أساليب الجمال والتناسق . فالتخيل الانشائي هذا إما أن يكون اذن (١) لغرض عقلي كتخيل الفلاسفة والعلماء مثل جمهورية افلاطون والمدينة الفاضلة وحى بن يقظان (٢) أو لغرض عملي (٣) أو لغرض جمالي .

تحليل عملية التخيل

لنفرض انك تبغى أن تتخيل شكلاً جديداً نموذجاً لما يجب أن يكون عليه بناء المدرسة الكاملة أو المنزل المستوفى وسائل الراحة .

١ — ينبغى أن يكون لك غرض ترمى اليه — وهو هنا بناء المدرسة المثلى التى تريدها .

٢ — استذكر خبرتك الماضية فيما يتعلق بالمدارس ، والصحة ، والتعليم والذوق من حيث التناسق فى الشكل وغير ذلك

٣ — فصل أجزاء هذه الصور العقلية بعضها عن بعض ، (وعلى حسب مقدرة المرء على فصل أجزاء الصور وعزلها بعضها عن بعض تكون قوة تخيله) .

٤ — اختيار الاجزاء والعناصر التى ترى أنها توافق غرضك .

٥ — التأليف بين هذه الاجزاء تأليفاً جديداً وضمها الى بعض وافراغها فى القلب الذى تخيلته .

٦ — ادراكك لهذه « الصورة الجديدة » ادراكاً عقلياً كلياً ، أى انك

تكون فكرة عامة واضحة عنه .

٧ — وعادة يعقب هذا المدرك الكلى وجدان بالارتياح الى النتيجة الموافقة للغرض الذى رميت اليه من قبل .

الاختراع والالهام

هذا وان للاشعور أثراً كبيراً فى التخيل . وهذا ما يسمى عادة بالالهام . فالقالب الذى تخيلته قد يبرز فجأة من الاشعور ، ويتجلى لك فى الشعور واضحاً بدون جهد منك تشعر به ، وهذا هو الالهام بعينه ؛ وهذا الظهور الفجائى ليس فجائياً فى الواقع كما نظن وانما هو نتيجة عمل طويل للاشعور . فعدم الشعور بالجهد فيه هو الذى جعلنا نراه فجائياً ونعده الهاماً ، ووحياً حتى انه لقد يظهر فى النوم فيوقف صاحبه كما يحكى عن الموسيقى (شوبان) Chopin .

وهذا الالهام يسبق كل تحليل وتركيب فيعين الخاطر للعبرى فجأة ثم يأخذ هو فى تحليله وتركيبه من جديد فيما بعد .

أهمية التخيل

للتخيل شأن كبير فى الاعمال العقلية والفنية ، وفى الحياة العملية نفسها . وقيمته فى الترقى العلى كبيرة . فهو خطوة أرقى من الادراك الحسى ومن مجرد التذكر نفسه . ففى الادراك الحسى يكون الانسان مقيداً بما تزوده به حواسه ، فهو مقصور على الحاضر وحده . فى حين انه فى التذكر مقصور على الماضى . اما فى التخيل فالمرء يستغل الماضى للمستقبل . إذ لا بد للترقى العلى من أن يكون لدى الكائن الحى القدرة على استدعاء خبرته السابقة والاستفادة منها عند تلبيته مؤثراً ما . والفرق بين عقل الانسان والحيوان يتلخص فى أن الاول يستطيع أن يسمو

فوق المدركات الحسية ، أما الآخر فليس لديه مثل هذه القوة اذ سلوكه لا يعدو مستوى الادراك الحسى .

فبالتخيل يستطيع الانسان أن يتخيل شيئاً مما فى المستقبل يعينه على اتخاذ الطريق الصالح واتباع المسلك المؤدى الى غاية نافعة . فاذا ما أردت معرفة أى طريق يجب أن أسلكه فى عمل ما ، يجب على أن أتخيل العمل وأستنتج أى طريق أنسب . فاذا كانت الذاكرة تأتينا بخبرتنا القريبة والبعيدة ، والادراك الحسى ينبؤنا عما يجرى فى اللحظة التى نحن فيها . فالتخيل هو الذى يقدرنا على أن نطل على المستقبل ونعمل لما نراه فيه

فالتخيل شرط أساسى فى السلوك وفى العمل الصالح الناجع لما يقتضيه ذلك من التبصر فى العواقب وتخيل ما يمكن أن يترتب على سلوك مسلك معين . وهو الاصل فى تكوين « المثل العليا » ، واختيار الطرق التى قد تؤدى الى بلوغا .

والتخيل هو الذى يمكننا من أن نقدر التاريخ والجغرافية ، والأدب ، وكل فن جميل حق قدره . ففهمك التاريخ وقدرك إياه يكون حسب قدرتك على تخيل أحوال المجتمعات الماضية ، ونظم معيشتهم ، وملابسهم وأهوائهم ، وبواعثهم ، وعلى تصور ما يحدث بينهم من حروب ووقائع ، وتخيل الجهود التى بذلوها لتحسين أحوالهم وبيئاتهم والتغلب على ما فيها من عوائق . واستمتاعك بالقصص والأشعار ، والالوصاف الجغرافية والأدب جملةً يكون حسب قدرتك على تخيل ما تقرأ وتسمع .

وفى الجغرافية مثلاً كيف يعرف التلميذ المصرى الثلّاجة ، والغابة . بل كيف يدرك الصغير الذى فى أقاصى الصعيد معنى البحر والمحيط والمد والجزر ان لم يستطع أن يتخيل ذلك كله فآثر التخيل فى كسب المعلومات كبير . فعند ادراك الطفل شكلاً اسطوانياً مثلاً فانه لا يرى ببصره سوى النصف الذى يواحه . أما النصف

الآخر فتزوده به ذاكرته ويمثله له خياله .

على أن أوضح أثر للتخيل إنما هو في دائرة العلم والفنون والصناعة ، وفي المخترعات والمستحدثات التي تقوم عليها حضارتنا الحالية . فكلها من أثر التخيل وعمله . فالتقدم العلمي متوقف على التخيل إلى حد كبير . « فالفراض العلمي » كله ثمرة من ثمرات التخيل هذا . فكل فرض أو نظرية تخيل ، ولولا هذه الفروض والنظريات لم يبلغ العلم ما بلغه اليوم .

التخيل عند الأطفال .

يختلف الطفل عن الراشد من حيث التخيل في أمور كثيرة : أنه ليغلب على الرجل في تفكيره أن يتصور الألفاظ ، في حين أن الطفل يتصور مدلولها ، فإذا خطرت للطفل فكرة « الشجرة » تصور شجرة قائمة بأفرعها وغصونها ، أما الرجل فانه لا يتذكر سوى صورتها . وهذا طبيعي فهو سبيل النشوء العقلي . فالطفل يعرف الشجرة أولا ويدركها ادراكا حسيًا ، ويظل في هذا الدور زمنا قبل أن يعرف اللفظ الدال عليها ويجتزئ به كرمز لها . فتخيل الطفل شيئي « مادي » وتخيل الراشد « لفظي »

ولهذا يحسن ألا يستبقى الطفل طويلاً في دور التفكير « بالصور » العقلية المادية فالصور اللفظية ، تفضل الصورة الشيئية المادية من حيث الاقتصاد . في الوقت ، والطاقة ، ومن حيث التحديد والدقة ، وسهولة وعيها وحفظها . . .

التخيل في مراحل الترقى المختلفة

أن تخيل الطفل يكون في بدايته من النوع الاستحضاري . وليس يستطيع أن يستعمل سواه قبل السنة الثالثة عادة . بل أنه قلماً يحاول تصور شيء ما في هذه السنوات الثلاث بإرادته ومحض اختياره ، بل ان الصور لتزدحم عليها ازدحاماً

ولكن بين السنة الثالثة والسادسة أو الثامنة يبلغ التخيل درجة كبيرة عند الأطفال ، ويغلب أن يكون في هذا الدور أشد منه في أى دور آخر فيما بعد ، حتى ان الطفل ليسر عليه أن يميز بين ما يتخيله وبين الحقيقة المشاهدة .

وتعيش الأطفال في هذا الدور في عالم من الخيال يحوكونه لأنفسهم مما لديهم من الصور العقلية الكثيرة ، ويتجلى ذلك في ألعابهم^(١) الكثيرة التي تبدو في هذه المرحلة من ترقيعهم ؛ كما تتجلى في « أكاذيبهم » وميلهم الى القصص والأساطير الكثيرة ، ولا سيما ما يتعلق منها بأعمال « الجان » والمردة ، والخور ، والملائكة ، وعجائب أعمالهم الخارقة للعادة والمألوف ، وطبعاً لا يراها هو الا حقائق صحيحة .

فالطفل في لعبه ، يحيل قطعة الخشب جندياً بأسلاً ، أو باخرة عظيمة ؛ ويرى في عصا والده سيفاً يتقلده في القتال ، أو قطاراً سريعاً يذهب به الى أبعد البلدان ؛ والفتاة الصغيرة تخلق لها طفلاً صغيراً من خرقة بالية ، أو من وسادتها الصغيرة وتخطبه كما تخطب طفلاً من لحم ودم ، وتعامله كأنه يفهم ما تقول ويدركه تمام الإدراك . فهو دليل على قوة خياله في هذه السن . فالعرائس تتكلم ، وتحس ، وتنام ، وتطيع والدتها وتذهب الى المدرسة ، وتعاقب على عصيانها ، وتحسن أدبها عند الأكل أو تسيؤه ، وتذهب الى سريرها وتنام في الوقت المعين لها . والواقع ان لعب الفتيات بالعرائس موضوع شائق من موضوعات علم النفس والتربية . وكثيراً ما يكون الطفل نفسه موضع التخيل . فتارة يرى في نفسه جندياً بطلاً أو شرطياً لبقاً يطارد لصاً من كبار اللصوص ، وتارة يكون سائق قطار ، أو حوذيماً ؛ أو طبيباً ، أو يرى نفسه وهو في فراشه لصاً مشهوداً له بالاقدام والصرامة ، فتراه يصارعه موهومة طويلة مع الشرطى الذى حاول أن يفر منه ، ثم يكمن له تحت ملحفته وأخيراً يغلبه النوم فينام .

(١) أنظر الجزء الأول ص ٢١٤

أما بين الثامنة والثانية عشرة^(١) فإن خيال الفتى يسبح في ميدان ضيق ، في دائرة الممكن الذي يتسنى عمله واخراجه الى حيز الوجود ، بدلاً من أن يتمادى في السير في تيهاء لا أول لها ولا آخر من الاحلام والاماني . فلخياله في هذه المرحلة غرض معين يرمى الى تحقيق أشياء عملية ؛ فيدور حول الرحلات وأبطالها ، والمغامرات الكثيرة ، والمقاحات المختلفة ، وحول مهارته في الاعمال وبزه زملاءه كلهم في كل ما يعمل أو يقال .

أما في دورى المراهقة والشباب فيعود الفتى الى نحو ما كان عليه في دور اللعب . فتغلبه آمانيه وآماله ، وعواطفه الجائشة ، على مافيه من منطق وقوة تفكير . فالعواطف والآمال تكون جياشة مضطربة ، والفرائز الاجتماعية والجنسية ، وشعور الشاب بانه فرد له قيمة في المجتمع يجعل خياله يدور حول نفسه ، وحول آماله البعيدة . فهذا الدور هو دور أحلام اليقظة ، والاماني المعسولة ، فيحلم بزوجه وأولاده ومنزله الذي يرغب أن يشيده ومكانته السامية التي سيبلغها ، وصيته الذي سيطبق الخافقين . فمثل هذه الأماني تشغل الجزء الاكبر من أحلام الشباب

ولكن متى غادر الشاب هذه المرحلة وانضم الى الرجال العاملين على كسب قوتهم وتأدية واجباتهم الاجتماعية وجد العالم قاسياً لا يرضى دائماً أن يحقق هذه الاحلام ، فينهمك عندئذ في أعماله العادية ويسير كما سار غيره في الحياة . على ان منهم من قد تغلبه أحلامه هذه فيظل عائشاً في أوديتها الخصبه منعزلاً عن العالم العملي والحياة الحقيقية !

(١) أنظر الجزء الاول من أصول التربية وفي التدريس لميزات هذا الدور والدور الذي بعده

وضوح الافيد عند الطفل

أكاذيب الأطفال :

قد خيال الطفل يبلغ من الشدة والوضوح ما يجعله يخلط بين ما يتصوره وبين ما هو واقع فعلا — بين الحقيقة وبين الخيال . ومن جراء هذا تحدث « أكاذيب الأطفال » فالطفل يقرر أنه رأى حادثة ما ، ويصف لك تفاصيلها مرتبة ترتيبا مدهشا ، ويقص عليك حكاية مخترعة لا أصل لها البتة كما أنه لم ير من تلك الحادثة شيئا ، وإنما استوحى خياله . وكثيراً ما يؤاخذ الآباء أبناءهم ويعاقبونهم على ما يسمونه « كذبا » وهو ليس من الكذب في شيء . فالأب والمدرس لا يحسن بهما أن يعاقبا الطفل وينتهراه على هذا الكذب غير المقصود مخافة لفته الى رذيلة الكذب وإيقاعه فيها ، بل يجب عليهما أن يكتفيا بتنبيهه الى أن الذى حصل هو غير ذلك . فبسؤاله اذا كان هذا قد حصل فعلا ، أم هو يظن ذلك فيضطر الطفل الى الانتباه والى تذكر ما حدث ويعدل أقواله . على ان الطفل لا يمضى عليه مع ذلك زمن طو يل حتى يستطيع التفرقة بين ما هو خيال وبين ما هو حقيقة .

وكل طفل يكون لنفسه نموذجا ، أو مثلا أعلى يرغب في تقليده ومحاكاته . كذاك تتجلى مطامح الأطفال في تخيلهم . فهذا يود أن يكون تاجرا سريرا . وآخر مدرسا ، وثالث طبيبا وهكذا حتى أن من الباحثين من يتخذ ذلك دليلا على ميول الأطفال الخاصة بالمهنة في المستقبل .

ان المخاوف التى يجدها الطفل فى ليله هى كذلك ثمرة من ثمار خياله القوى . فالأشباح التى يراها فى الظلام متدلية من سقف حجرتها ، أو مرسومة على الحائط ، والحيوانات التى يراها هاجمة عليه — كلها من ولائد خياله . ومع ذلك فانه ليتأثر

بها التأثير كله فيمتقع لونه ، وينخفق قلبه ولقد يأخذه البكاء والنشيج . فيحسن بالآباء والمدرسين ألا يستثيروا غريزة الخوف في الاطفال لغير سبب . وألا يشغلوا خيالهم القوى من هذه الناحية فيفزعوه بما يلقونه عليه من القصص المخيفة ، وبما يهددونه به من الاشكال المريعة ليستريحوا من مضايقته وإلحافه . فهذا الارهاب يؤثر في نفسه الناشئة تأثيراً ضاراً ، ولقد يستقر في لاشعوره ويؤثر في سلوكه في المستقبل تأثيراً غير حميد فينشأ جباناً متواكلاً .

كذلك يتخيل كثير من الاطفال أن لهم رفقاء خياليين يصحبونهم أنى ساروا فيتوهمون وجودهم ويحدثونهم ، ويداعبونهم ، ويبكون لبكائهم . ويحرصون عليهم كل الحرص . وقد يتخذ هؤلاء الرفقاء « الخياليون » شكلاً ثابتاً في نظر الاطفال لا يتغير .

تدريب التخيل وتربيته

ان ما للتخيل من الشأن الكبير في الترقى العقلى ، وفي اكتساب العلوم وتوسيع نطاقها ، وفي الفنون ، والصناعات ، وفي الحياة اليومية نفسها ، وما قد ينجم عنه من الضرر اذا تبادى الانسان في النوع السلبي منه وأفرط فيه تاركاً لخياله حبله على غاربه تحتم على المدرسين ان يعنوا بتربية الخيال وتهذيبه وتوجيهه ، وجعله تحت سيطرة العقل وراقبته حتى لا يغلب التخيل السلبي على اعمال الطفل كلها فيعيش في عالم الأحلام والأمانى ، أو يفسد عليه تفكيره المنطقى المستقيم .

يتوقف التخيل على أمرين :

(١) على مافى العقل من خواطر وذاكرات : أى على الصور العقلية المدخرة فيه .

(٢) على قدرة المرء على التخيل — أى على تحليل مافى عقله من خواطر

وفصلها ثم ضمها ثانية وافراغها في شكل جديد مبتدع .

فترقية التخيل إذن تنحصر في :

(١) تزويد العقل بخبرات ومعلومات جليلة كافية .

(٢) وفي تدريبه على التخيل النافع الذي يمكن استغلاله في التفكير والابتكار

فالمعلومات التي نزود الطفل بها ، والمدركات الحسية التي نضعها بين يديه ليتأثر بها يجب أن تكون مختارة أحسن اختيار مما يتناسب مع مرحلة الترقى التي بلغها . وليس المطلوب مجرد الاكثار والتنويع ، وحشد المعلومات في ذهن الاطفال فحسب ، بل يجب العناية بجعل كل ما يمثله الاطفال واضحاً ، محدداً تمام التحديد ، فغموض الافكار واضطراب الدروس التي نلقها عليهم تجعل الصور التي يتخيلونها مهوشة وغامضة كل الغموض . وبذلك يكون التخيل مهوشاً مضطرباً . فلكي يُحسن المرء التخيل الابتكاري يجب أن يحسن قبلاً التخيل الاستحضاري .

وكما انه يكفي للدراك الحسي أن يرى الانسان (أو يحس عن طريق أية حاسة أخرى) جزءاً صغيراً أو عنصراً واحداً أو أكثر من العناصر المرتبطة بالمدرک الحسي حتى يدركه على حقيقته ، كذلك في التخيل ، فإن القليل من الوصف المنظم للعناصر الأساسية كثيراً ما يكفي في استحضار صورة كاملة زاهية لاشيء الموصوف . ان دروس الاشغال اليدوية المختلفة ، كالرسم وقص الورق ، وعمل النماذج من الطين ، والتأمل في مشاهد الطبيعة ؛ ودروس الأشياء ، والرحلات المدرسية ، والتجارب العلمية التي يقوم بها التلاميذ بأيديهم تساعد كل المساعدة على توضيح معلوماتهم وجعل آرائهم في الأشياء صحيحة جليلة . وهي في الوقت نفسه تعين على التخيل وتدر به في دائرة الاشياء النافعة الحقيقية .

وكذلك تفعل دروس الجغرافية والتاريخ ، فان لها أثراً كبيراً في تدريب التخيل . فالبيئات المختلفة ، واختلاف أحوال المعيشة فيها وتنوع المناظر وتغيرها

من صحراء قاحلة لا يجتازها من الحيوان سوى الابل تسير قوافل متعاقبة ، ومن جبال شاهقة معتمدة النواصي بالثلوج ومكسوة سفحها بأنواع النباتات المختلف باختلاف العروض والمناخ ، ومن أنهار تنساب هادئة وسط سهول كاسية بالعشب الى سيول دفاقة زاخرة ، ومن أجناس من بنى الانسان مختلفين فى العادات والمساكن والاعمال — كل هذه وغيرها لا بد من تصورها تصوراً حياً حتى نستفيد منها ونستمتع بها ونقدرها قدرها .

وكذلك مناظر التاريخ قديمها وحديثها : من وقائع وحوادث ، ومن تراجم أبطال ضحوا بأنفسهم فى سبيل واجبهم وخدمة بلادهم ، وأخلاق وعادات ، وتقدم وتراجع — كلها يجب أن نتصورها ونحيها من جديد لنشارك القارئ بها فى أعمالهم وندرك وجهة نظرهم فى الحياة ونستفيد من خبرتهم الماضية لتعديل سلوكنا فى الوقت الحاضر

ان تدريب تخيل الاطفال وتهذيبه يجب أن يكون أكثره فى دائرة الممكن الجائز ، بعيداً كل البعد عن الافراط فى دائرة الاوهام والاحلام . فالموضوعات والمواد التى ذكرناها كلها تعين على ذلك . على أنها ان أسىء استعمالها أصبحت لاقيمة لها . فى تدريب التخيل . فالجغرافية ، والتاريخ ، وقصص أبطاله وتراجم حياتهم وغيرها تصبح كلها قليلة الفائدة ، اذا كانت تدرس بطريقة آليته ميتة لا تثير فى الطفل عاطفة ولا تحرك فيه وجدانا . فتلك القوائم من أسماء الرؤوس والخلجان ؛ وهذه التواريخ والحقائق الكثيرة التى يستظهرها الطفل ، لا تستثير فيه تخيلاً ولا تبعث فيه وجدانا واجلالاً

فللوجدان أثر غير قليل فى توسيع التخيل وتهذيبه ، وتكوين الذوق وحاسة الجمال كما أن له أثراً فى تكوين الخلق القومى نفسه . فاللناظر التى تقع عليها الحواس توحى الى النفس بما فيها العظمة ؛ والجلال ؛ أو اللين والضعف ؛ ومنها يستوحى للرء كثيراً مما يحوكه خياله

هذا وان اللغة نفسها من منشور ومنظوم ، والانشاء ، والحساب ، والطبيعة والكيمياء ، وغيرها كلها بها مجال كبير لتدريب الخيال وتهذيبه . ففي الطبيعة والكيمياء مثلاً يحسن الطالب أن لا يجتزى بما يحصل عليه من مادتها بل عليه أن يحاول أن يفترض «فروضاً» كثيرة يتخذها كنظريات يفسر بها ما يتعلم ثم يعمل على أن يبرهن على صحتها أو يظهر فسادها .

كذلك يجب أن يراعى في أكثر الموضوعات الانشائية التي يكتبها التلاميذ أن تكون في دائرة الممكن أيضاً . فيجب ألا يسمح لهم بأن يهيموا في وادي الخيال مبعدين كل البعد عن عالم الشهادة والحس ، مكتفين بسرد الالفاظ ورصفها . فيجب ألا يقنع المدرسون والتلاميذ بتلك الالفاظ الجوفاء المحفوظة حتى لا يعتادوا الكتابة التي لا قصد فيها ولا غاية منها . فينبغي أن تكون أكثر الموضوعات التي يطلب منهم الكتابة فيها مما يستلزم مشاهدة وتأملًا وتفكيراً في دائرة العقل والمنطق .

فمن هذا كله يتجلى أن تدريب الخيال يجب (١) أن يكون بطريق غير مباشر . فنضع ضرورة هذا التدريب نصب أعيننا أثناء تدريس المواد المختلفة ، ونجعل التلميذ يتخيل فيما يقتضى تخيلاً (٢) وأن يكون أكثر هذا التخيل في دائرة الممكن الجائز عقلاً . (٣) كذلك يجب ألا يقصر تفكير الطفل وتخيله على الماضي والحاضر ، بل يجب كذلك أن يمتد بهم خيالهم الى المستقبل (٤) كما يجب ألا يقتصر تخيل المرء على نفسه وما يدور حول شخصه من آماله وأمانيه الخاصة به ، بل يجب أن يتعدى ذلك الى ما يخص المجتمع الذي يعيش فيه ، والعلم الذي يعمل له ، بل والانسانية كلها التي هو أحد أفرادها .

ومع ذلك فتقييد الخيال بالحقيقة والممكن دائماً له أضراره أيضاً . فالأفراط

في أمر نافع كضرر التفريط فيه . فانه لسيء الحظ من لا يرى في الحقائق سوى حقائق جافة لا صور فيها ولا خيال يخفف أثر ذلك الجفاف

ويجب ان نشجع التلاميذ على الابتكار والاختراع في ألعابهم وأعمالهم التي هي أشبه بالالعاب في ادارة المتحف ، وتخطيط حديقة المدرسة ، وفي حجرة الأشغال اليدوية، وفي الرسم ، والموضوعات الأنشائية وفي وضع القصص الصغيرة ، أو تكميل قصص تروى لهم من غير أن تكمل ... وهكذا

الترايط والتداعى

أو

تسلسل الخواطر وتداعىها

ليست الخواطر المختلفة التى يجرى بها الشعور منعزلة بعضها عن بعض ،
لإعلاقة ولا رابطة بينها ؛ فهى لا تخطر بالذاكرة مصادفة أو من غير نظام . بل
إن كل خاطر يمر بالنفس ويحل بؤرة الشعور يفعل ذلك لأن ثمة رابطة ذهنية ،
تربطه بالخاطر الذى مرّ قبله ، كما أن هناك أخرى تربطه بالذى سيليه . فكل
خاطر فى مجرى الشعور مرتبط عادة بما تقدمه وبما سيلحق به من الخواطر . ولقد
يكون الارتباط بينا واضحا ، أو دقيقا لا يستطيع الإنسان أن يتبينه بسهولة . فإذا
تصادف أنك مررت بالبيت القديم الذى ربيت فيه صغيراً ثم اطلقت العنان
لفكرك تدفقت عليك الخواطر من كل ناحية بأسرع مما تستطيع أن تتبين الأسباب
الداعية لها . فرؤية البيت قد تذكرك بحجرتك فيه ، وبأخيك الصغير ، وباللعبة التى
كنما تتقاسمها وتتساجران من أجلها وبحادثة وقعت له مرة فى المدرسة وبالمدرس الذى
كان كثيراً ما يعاقبك لغير ذنب ، وبالعصا التى كثيراً ما كان يخفيها منك ، وبالعقاب
البدنى وبفوائده ، وأضراره . وبالكتاب الذى قرأت ذلك فيه ، وبالمكتبة التى
اشتريت منها هذا الكتاب ، وبالصديق الذى لاقيته هناك ، وبالميعاد الذى كنما
اتفقنا على التقابل فيه للذهاب الى مسرح . والمسرح يذكر برواية رائعة مشأت
فيه فاعجبتك كل الإعجاب وهكذا تتسلسل الخواطر وتتوالى يدعو بعضها بعضاً .
فاذا سئلت وأنت تذكر هذه الرواية عن العلاقة بينها وبين ذلك البيت الذى

نشأت فيه فقد لا تستطيع أن ترجع ببالك الى أول حلقة من هذه السلسلة المترابطة وتعود الى ذلك البيت الصغير الذى رأيت مصادفة .

فتسلسل الخواطر النفسية وتربطها بعضها ببعض هذا هو الذى يعرف « بتداعى المعانى » ولكنه ليس مقصوداً على المعانى وحدها ، ولذا رأينا أن نطلق عليه تداعى الخواطر أو « الترابط » فالاحساسات ، والمدركات الجسية ، والصور العقلية ؛ والغرائز والافعال المنعكسة ، والحركات المختلفة والعادات كلها تتربط بعضها ببعض ان كل ما لدينا من معلومات مقترنة بعضها ببعض برابطة ما تتجمع وينضم بعضها الى بعض مكونة طوائف ومجموعات خاصة ، وليست هذه المجموعات منعزلة ولا مستقلة بل تتربط هى الأخرى بعضها ببعض ، فمعلوماتك عن الاقطان واسعة ، تشمل أنواع القطن وأصنافه ، والبلاد التى يزرع فيها ، وما يصدر منه ، والبلاد التى تستورده ، والاخرى التى تغزله وتنسجه ؛ وأسعاره وتقلبها بين ارتفاع وانخفاض ، وما له من المكانة الكبيرة فى حالة مصر الاقتصادية . . . الى غير ذلك مما هو متصل به ، وكذلك معلوماتك عن التربية وأحوال المدارس فى العالم ، أو عن أمراض العيون ، أو تجارة السكر . فاذا خطر فى الشعور خاطر من مجموعة من هذه المجموعات تبعته الخواطر الأخرى المرتبطة به .

وهذه الارتباطات يحصل عليها المرء فى أوقلت مختلفة متقاربة أو متباعدة ، ولولاها لكان ما يحصل عليه المرء من الخبرة والمعارف منعزلاً بعضه عن بعض ، ولكان عقل الانسان مهوشاً كل التهويش لانظام فيه ولا ترتيب ، كل ما فيه منفصل بعضه عن بعض ومختلط كل الاختلاط بما لا يناسبه ، وبما يناسبه ، لاسبيل الى الحصول عليه وقت الحاجة اليه بحالة من الاحوال إلا بعد وقت طويل يضع فى البحث عنه واستدكاره .

فخاصية ربط المعلومات والخواطر بعضها ببعض ، تلك الخاصية الهامة التى

يتميز بها العقل هي التي تجعل له تلك الوحدة الغريبة وتُقدِّره على تنظيم ما يرد إليه في كل لحظة من الاحساسات ، والمدركات الحسية ، والافكار المتنوعة تنظيماً يمكن الانسان من الفهم والتذكر الصحيح والتفكير المنتظم الواضح . فلولاها لما كان ثمة تفكير ، ولما كان تعلم يذكر . والواقع ان « التعلم » كله ليس سوى ربط « الاشياء » بعضها ببعض ؛ وليست التربية سوى تنظيم هذا الترابط وتنسيقه فهي تربط معاً ما يجب أن يكون مرتبطاً في الذهن ، ومقرؤنا فيه بعضه ببعض . وما ارتبط فيه يكون له الاثر الكبير في تفكير الانسان ، وعمله ، وسلوكه وخلقه فيما بعد .

ففي التعليم يربط المدرس صورة الاحرف (ك ت ب) بنطقها ، ومعناها ، وبحركة اليد في كتابتها ؛ ويربط ٨ في ١٢ بالعدد ٩٦ ؛ وفتح القسطنطينية بسنة ١٤٥٣ وهكذا . وكلما ترقى الطفل ربطنا في عقله ما نراه يجب ان يرتبط من الحقائق والاعمال . وكذلك هو يحصل بخبرته الشخصية على ارتباطات عقلية ، وعملية كثيرة مما يصادفه كل يوم في البيت والشارع وبين ما يجده من أصدقائه ، وما يقرؤه في الكتب والمجلات . وهكذا تترتب معلوماته وتنضم بعضها الى بعض — حتى أن كل ما يفكر فيه ، وما يعمل ، وما يؤمله — معلوماته ، وعاداته ؛ سلوكه وأخلاقه ، ومثله العليا ، كلها تتوقف على الارتباطات التي تمت في ذهنه بين الخواطر بعضها وبعض . فالفرق بين المتشائم في الحياة والمغتبط بها ، وبين المفكر العامل والمنهمك الترف ، بين الامين الشريف والخبث اللئيم ، بين المهتم بالتعليم والتحصيل وبين المهتم بالتأنق في ملبسه والعناية بمظهره ؛ بين التقى الطاهر في تفكيره ، وبين القذر المسف فيه ، بين المنتظم في عاداته ، والمضطرب فيها — يرجع الى الفرق بين ما حدث في عقليهما من الارتباطات من قبل .

ليس الترابط مقصوراً على المعاني أو الافكار وحدها بل يكون بين أى مؤثر

وبين رد الفعل فيكون :

١ — بين الحركات والأفعال بعضها وبعض . فأى فعل حركى معين ، يدعو آخر مثله ، وهذا نظيره وهكذا : وليست العادات الحركية سوى ارتباط عناصرها بعضها ببعض ، حتى انه بعد ما تحدث الحلقة الاولى تليها الحلقات الاخرى المرتبطة بها واحدة بعد الاخرى

٢ — أو بين فكرة وحركة ، مثلما تخرج ساعتك عند ما يخطر ببالك ان ميعاداً قد أزف

٣ — أو بين شيء ما وبين فكرة ، مثل الشجاعة وخالد بن الوليد والقوة وهركيل ، والعدل وعمر .

٤ — أو بين فكرة وأخرى

٥ — بين فكرة وبين المدرك السكلى الذى تنضوى تحته
فأنواع التعلم كلها التى أشرنا اليها فى الجزء الاول ليست سوى ايجاد رابطة بين أمرين . فالترابط هو أساس التعلم سواء أكان حركياً ، أو عقلياً . فهو أساس العادة كما هو أساس التذكر والتفكير

أساس الترابط فيزيقى

كان هر بارت^(١) من أول من حاول تفسير ترابط الخواطر وتداعيتها ، وتطبيقها على أصول التدريس . فيرى هو وأتباعه ان للمعاني ، وجوداً ذاتياً فى العقل . فهى

(١) يوهان فريدريخ هربارت Johann Friedrich Herbart ولد سنة ١٧٧٦ وتوفى سنة ١٨٤١ وهو أحد الفلاسفة الالمان الذين كان لهم أثر كبير فى علم التربية وهو أول من وضع هذا العلم على أساس صحيح من علم النفس والاخلاق . واليه تعزى تلك الخطوات الخمس المعروفة فى فن التدريس

(٢) انظر كتاب السير آدمز Herbartian Psychology

توجد فيه فعلا ، ولها قوة خاصة تتحرك بها . والشعور في نظرهم أشبه ما يكون بقبة تتحرك فيه الخواطر المختلفة ، وتنتقل من مكان الى آخر ؛ فالتى تبلغ ذروة القبة تكون في بؤرة الشعور والتي في القبة نفسها تلبث في شبه الشعور ، ولكن أكثر الخواطر مع ذلك لا تكون في الشعور ولا في شبهه وإنما تستقر في اللاشعور ، وراء « الوصيد » . وإن هناك مع ذلك تزاورا كثيراً بين مادون الشعور وبين ما في القبة ، وبين ما في هذه وما على قمتها . فإذا خطرت بالنفس خاطرة تحاول أن تستقر فيها وتصل الى البؤرة فيجب أن تجد لها في « القبة » نظيراً من شكايها تتآلف معه وتتحد . فالمعاني المتشاكلة تتآلف وتتحد بعضها مع بعض وتكون ما يسميه الهر بارتيون Apperceptionsmasse أى « الكتلة المتألفة » أو « المجموعات المؤتلفة » فدخول خاطر ما في الشعور واستقراره فيه يتوقف على ارتباطه بتلك المجموعات ، فإذا لم يجد له نظيراً فإنه يلبث دون الوصيد ، أو يطرد من العقل كله . ولقد كان لهذا التفسير أثر كبير في التدريس فهو يبين ضرورة ربط المعلومات الجديدة بالقديمه ربطاً وثيقاً حتى يسهل تذكرها ووعيتها ، كما يبين أيضاً أن المعلومات الجديدة لا تدرك حسبما لدى الانسان من الخبرة القديمة . ولكن هذا التفسير خطأ من حيث الأساس الذى بنى عليه . فالخواطر ليس لها وجود ذاتى في العقل ، أو في الروح كما يقول هر بارت ، كما أنها ليس لها حركة خاصة بها . فالخواطر لا يكون في العقل إلا أثناء شعور المرء به فعلا . وإنما الموجود الثابت هو أثر هذا الخاطر في الجهاز العصبي

أما أساس الترابط فهو فيزيقي^(١) . وهذا الأساس الفيزيقي ، لا يختلف اختلافاً كبيراً عن أساس العادة . فترابط الخواطر وتداعيتها ليس سوى حالة خاصة من

قانون العادة . وقد عبر عن ذلك «وليم جيمس» بقوله : إن كل عمليتين من عمليات المخ يحدثان معاً في وقت واحد ، أو متتاليتين يرتبطان ببعضهما بعض ، حتى إذا استثار احدهما مؤثر ما تأثرت بذلك الأخرى . أو بعبارة أخرى ان التيارات العصبية تجري دائماً في المسالك التي جرت فيها من قبل ، فإذا وقع في خبرتي حدثان في وقت واحد ، أو متعاقبين ، وليكونا ١ و ب . فإذا خطر ببالي ١ انتقل التيار العصبي من الخلايا العصبية المتصلة بالخاطر (١) الى تلك المتصلة بالخاطر (ب) . فكأن هناك مسلكاً أو صلة عصبية بين ١ و ب فإذا بلغت الأولى بؤرة الشعور تلتها الثانية وهكذا

ويؤيد هذا أن أجزاء اللحاء المختلفة متصلة كلها بعضها ببعض بواسطة الألياف الرابطة الكثيرة التي تربط كل جزء من أجزاء اللحاء بكل جزء آخر منه حتى أن كل ما يحدث في مركز من المراكز يؤثر في أى مركز آخر . وبالطبع لا يكون هذا الاتصال كله تاماً في الطفل عند ميلاده ، ولكنه يتم تدريجاً حسب ترقى الطفل وحسب خبرته ومرانته . فمن العبث محاولة تعليم الطفل أموراً معقدة ، أو تكليفه بواجبات وأعمال لم يتم في لحائه من الاتصال والترابط ما يمكنه القيام بها . فكل توافق حركي ، وكل توافق عقلي ، أساسه ترابط الخلايا بعضها ببعض

قوانين الترابط

كان « أرسطاطاليس » أول من لفت الانظار الى أن الانسان اذا أراد أن يتذكر شيئاً ما فكر عادة في شيء آخر شبيه به ، أو ضده ، أو مرتبط به . ومن ذلك الزمن أخذ الباحثون في الاهتمام بترابط المعاني والبحث فيها حتى انه ليطلق على طائفة منهم اسم « الترابطيين » أو « المدرسة الانجليزية » لأن أكثرهم من

الانجليز مثل « جن لك » و « هيوم » و « بركلى » و « ستوارت مل » . وكان الأخير منهم يرى ان الترابط فى علم النفس أشبه بالجاذبية فى العالم المادى ، وكان يفسر به حقيقة المعرفة وكنهها

وقوانين الترابط المعروفة ثلاثة : (١) تعرف بقانون الاقتران (٢) وقانون التشابه (٣) وقانون التباين

١ — قانون الاقتران

ان كل أمرين يكونان عند ادراكهما مقترنين فى (١) الزمان أو فى (ب) المكان يرتبطان فى الذهن ، فخطور أحدهما فيه يستدعى خطور الآخر . فالاقتران إما أن يكون اقتراناً فى المكان أو فى الزمن . فاذا كنت ترى صديقاً لك يلبس دائماً زياً خاصاً له ، أو به عادة لازمة له فى حديثه أو شكله اقترن فى ذهنك هذا الزى أو تلك العادة بهذا الصديق ، فاذا تذكرت أحدهما تذكرت الآخر . وكذلك السفينة والماء ، والاصبع والظفر ، والثلج والبياض ، والزرع والخضرة ، واللفظ والمعنى — فهذه كلها أمثلة للاقتران المكاني .

واذا حدث أمران أحدهما بعد الآخر ورأيتهما أو سمعتهما كذلك ، ارتبطا فى ذهنك ؛ فاذا تذكرت أحدهما خطر الآخر ببالك . كمجرد التوالى ، والوسيلة والغاية والسبب والمسبب . فاذا سمعت لفظة « واحد » خطرت ببالك كلمة « اثنين » . واذا سمعت شطر بيت تعرفه تذكرت الشطر الثانى ؛ وكذلك كل سبب ومسبب ، كالبرق والرعد ، والنار والدخان ، والمطر والوحل .

٢ — قانون التشابه

ان كل خاطر يمر بالنفس ، وكل حالة نفسية تحدث ، تذكر المرء بما هو شبيه بها . فرؤية الصورة تذكرك بصاحبها ، ورؤية إنسان فى الطريق تذكرك بصديق

لك يشبهه ، وسماحك نعمة ما تذكرك بأخرى سمعتها من زمن طويل ، ونابليون
يذكرك بيوليوس قيصر ، ولفظة الماضي قد تذكر بلفظ القاضى ، وان ألما تجده فى
نفسك اليوم يذكرك بألم مثله حدث لك من زمن طويل وهكذا . فأوجه الشبه
بين الخواطر والأفعال والوجدانات كثيرة جداً ومتعددة الأشكال والأنواع

(١) فقد يشترك شيئان فى صفة ما . كالرجل القوى ، والأسد . وكحاتم
ويحيى البرمكى . وكالعيون الزرقاء ، والبحر ، أو الفيروز . وإذا كنت تصعد سلماً
حلزونى الشكل فذاك قد يذكرك بمئذنة أو بخصلة من الشعر ملتوية . ومرسيليا
قد تذكر الساحل بالاسكندرية . (٢) وقد يشترك لفظتان أو أكثر فى المعنى (٣) أو
فى الحروف (٤) أو فى الوزن (٥) أو القافية (٦) أو يكون الاشتراك فى الكم
والمقدار ، عدداً كان أو مساحة . كسعة البحر وصدر الحليم ، وكثرة السكان
والنمل ، أو الحصى ، أو الرمل (٧) أو يكون ثمة شبه بين الشئ وبين الوجدانات
التي يستثيرها فى النفس : تأمل الصفات الآتية : يوم عبوس ، أو يوم أزهر . أو
أسود أو أبيض . قول لا طعم له . كلام مر

فالوصف ، والتشبيه ، والمجاز ، والاستعارة فى اللغة ، والأمثلة التي تضرئها
لايضاح شئ ما ، بل ان وسائل الايضاح كلها تتوقف جميعاً على قانون التشابه هذا
ولكن ما الذى يحدث فى العقل عند اختياره خاطراً دون آخر ليلى خاطراً سبقه
شبهياً به ؟ ان العقل يحلل كل خاطر الى أجزائه وعناصره التي يتكون منها ، ثم
يختار بعض هذه العناصر حسبما يتوجه اليه الفكر والانتباه ، ويفصلها عن غيرها
ثم يرى ما يماثلها ويتصل بها من العناصر فى الخاطر الآخر ، فيربط الاثنين بعضهما
ببعض حتى اذا استدعى أحدهما عامل ، وليه الآخر فى الشعور .

٣ - قانون التباين

ينص هذا القانون على ان الفكرة قد تدعو ، لإبائها من الأفكار ،

ولكن ما يباينها ويضادها . فالיום المطر يستدعى الصحو ، والابيض الاسود والفقر الغنى ، والسرعة البطء ، والحياة الموت ، وفوق تحت وهكذا .
ولكن الأشياء المتباينة ليست فى الواقع مختلفة كل الاختلاف كما يظهر لنا .
وانما هى فى الواقع حالة خاصة من التشابه . فالحياة والموت هما طرفا شئ واحد .
والنور والظلام والفقر والغنى كلها ترجع الى جنس واحد فى الحقيقة . ولذلك يكتفى كثيرون من علماء النفس بقانونى التشابه والاقتران وحدهما . بل ان منهم الآن من لا يرى سوى قانون واحد . وهو قانون الاقتران ويعدون التشابه والتباين حالتين خاصتين من الاقتران

هذا وان للتفكير « بالتباين » أثراً كبيراً فى تحديد الفكر ووضوحه . فاذا حاولت أن تعرف شيئاً ما يجب أن يكون التعريف جامعاً مانعاً كما يقول المنطقية فيجمع كل ما ينضوى تحته ويمنع ما لا يدخل فيه . والمنع يقتضى التفكير فى حدود الشئ وأطرافه .

ان تسلسل الخواطر وتناديهما من تلقاء نفسها بطريقة آلية من جراء هذه القوانين الثلاثة السابقة لا يكون له قيمة كبيرة فى التعلم ولا فى التفكير ، كاحلام اليقظة وركوب متن الخيال السلبي مالم يوجه المرء قصداً باختياره وارادته الى غرض خاص وغاية معلومة . فالخاطر يدعو اليه خواطر عدة مختلفة ، وعلى المرء أن يختار من هذه الخواطر ما هو متصل بموضوع التفكير الذى هو منشغل به ، فيجب ألا يدع خواطره هملاتجربى كما شاءت من غير أن يكون له ارادة فى توجيهها واختيار ما يتفق والغرض الذى يفكر من أجله ، والا أضاع عليه وقتاً ثميناً واعتاد عادات ضارة فى التفكير والبحث . ولذا كثيراً ما يقسم التداعى الى تداع آلى ، وتداع فكري .
فينبغي ألا يعتمد المدرس فى تدريسه على تلك الخواطر الآلية الطارئة ،

والتوقفة على المصادفة فيقبل من التلاميذ كلما يسمع لهم من الخواطر مما هو مرتبط من بعيد او غير مرتبط البتة بموضوع الدرس بل يجب أن يوجه تفكيرهم ويحصره في اتجاه الدرس حتى لا تتكون فيهم سوى الارتباطات النافعة ، ذات الأثر القيم ، مما يتعلق بالموضوع الذي هو بصددده . فلا يسمح لنفسه مثلاً أن يحيد عن الموضوع من أجل سؤال تافه ، أو خاطر لا قيمة له خطر بذهن أحد التلاميذ وسأل عنه ؛ كذلك يجب ألا يربط حقائق الدرس بعضها ببعض بواسطة علاقات سطحية ، تافهة ليستعين بها التلاميذ على تذكرها واستحضارها . لاشك أن الاستعانة على تذكر شيء ما بربطه بآخر ، لا قيمة له في نفسه ولا يرغب الانسان في تذكره ، قد تنفع وتفيد في بعض الأحيان ، ولكن الاعتماد عليها والاكثر منها مضر . كالاستعانة على استظهار صيغ جموع التكسير أو البروج مثلاً بنظمها شعراً ، فتستعين بالوزن والقافية على التذكر ؛ ولمعرفة ملوك الترك تجمع أوائل أسمائهم في كلمة لا معنى لها . ولكي تتذكر أن الأعصاب الشوكية الامامية محركة وان الخلفية الحساسة تتذكر ارام ما ح خ وهكذا

تعرف القوانين الثلاثة السابقة بالقوانين الاولى . وهي تبين لنا أن ترابط الخواطر يكون أما بالتشابه أو الاقتران ، أو التباين . ولكن الخاطر الواحد متصل بخواطر كثيرة متشابهة ، ومتباينة وهذه القوانين لا تفسر لنا لماذا يتغلب خاطر معين على آخر من أمثاله فيظهر هو لا غيره في الشعور عقب ظهور آخر فيه وانما هي تبين نوع العلامة أو الرابطة التي بين أمر وآخر يتذكران معاً . فهذا الاختيار يتوقف على درجة قوة الرابطة من خاطر وغيره . وقوة الرابطة وضعفها ترجع الى عوامل كثيرة يعلق عليها ما بالقوانين الثانية للترابط أو عوامله . وهذه القوانين هي :

١ — التكرار

كلما ازداد تكرار حدثين أو فكرين معاً كان ذلك أدعى الى أن يرتبطا ببعضهما ببعض ارتباطاً وثيقاً في الذهن ، فاذا تذكرت أحدهما تذكرت الآخر . فاذا تذكر حدث (س) مع (ص) أكثر من حدوثها مع (ل) كان ذلك أدعى الى أن تخطر (ص) لا (ل) بالفكر اذا خطرت (س) به . فاذا قلت ٥×٧ تذكرت ٣٥ لا غيرها .

ان « هذا القانون » أو هذا العامل الهام في التذكر هو الذي اهتم به غالب الناس والمدرسين في كل الأجيال: واعتمدوا عليه في التعلم وفي تثبيت الخواطر والمعلومات في الذهن ؛ فهو مبنى على أساس فيزيقي معروف ، هو أساس تكون العادة نفسها . على أن سهولة استخدامه قد أغرت المتعلم بالاسراف في الاعتماد عليه وحده اعتماداً جعل عملية التعلم آلية الى حد كبير . ولذلك صب عليه الناقدون تقدم مظهرين ما له من المضار . فالتكرار الآلي لا قيمة له اذا لم يكن المرء منتبهاً انتباهاً صحيحاً الى ما يكرره ، رابطاً اياه بكل ما يمكن ربطه به من المناسبات والمعلومات السابقة . فالتكرار ، كما رأينا في الجزء الأول من هذا الكتاب يضعف الاهتمام والشوق ، ويقلل الميل الى الترقى وبذل الجهد ؛ فرسوب التلميذ وقضاؤه سنة أخرى لاعادة مواد فرقته لا يكون له الفائدة المرجوة اذا لم يجد التلميذ ما يستثير اهتمامه ويبتعث شوقه الى ما هو ليس بجديد عليه . فالتكرار الآلي الذي لا حياة فيه مضر . وقد كان ضرره كبيراً في الماضي . وفي هذا العصر حركة ناشطة في عالم التربية هي رد فعل لهذا التكرار الآلي . فكثيرون من المدرسين يخشونه ، ويهربون منه ، وأصبحوا لا يطلبون من التلميذ تكرار عمل ما واستظهاره . ولهذا ضرره كذلك . فكثير من الحقائق والدروس لا بد من تكرارها لترسخ في الذهن وتثبت فيه ، لما لها من القيمة الكبيرة . فبعض القوانين الرياضية ، والحقائق

الجغرافية ، والتاريخية ، والتواريخ نفسها ، لا بد من تكرارها مرات كثيرة حتى تثبت ؛ وكذلك كثير من الأشعار المختارة ، والافصاف النثرية ، ذات القيمة الكبيرة في الأدب .

فالتكرار قانون لا يستهان بقيمته في تثبيت المعلومات ، وفي كسب المهارة ؛ وفي استشارة الاهتمام الى حد ما ، ومن الخطأ إهماله في التدريس ، كما أنه من الخطأ كذلك الافراط فيه والاعتماد عليه وحده من غير فهم وانتباه .

٢ - الحداثة ^(١)

ان أثر الأمور التي تعلمناها حديثاً يكون أعمق من التي عرفناها من زمن بعيد ، ولذلك يكون تذكرنا إياها أسهل من تذكر سواها وأسرع منه متى تساوت العوامل الاخرى . فآخر بيت في القصيدة ، وآخر شيء عملته ، وآخر يوم ذهبت فيه الى المدرسة ، وآخر مرة قابلت فيها صديقك القديم قبل سفره ؛ وما عملته اليوم ؛ ومحاضرة أمس — كل هذه تذكرها أسهل عليك من تذكر ما حدث قبلها من أمثالها .

من هذا ترى ضرورة مراجعة الدروس واستعادتها في أوقات مختلفة ؛ أو الإشارة اليها وتذكير التلاميذ بها كلما عرضت فرصة ملائمة ، أثناء التدريس ؛ وربطها بغيرها في مناسبات كثيرة حتى تثبت في الذهن ويسهل تذكرها وقت الحاجة اليها ؛ كذلك يجب العناية الخاصة بنهاية كل درس وختامه ؛ وبالحلحلة التي تتركها في أذهان التلاميذ في آخره ، فهذه يجب أن تكون واضحة جلية جامعة ، وفي صيغة طيبة لا تعقيد فيها ولا إبهام ، لأنها هي التي « سيخرج » بها التلميذ من الدرس كله وهي التي ستعلق بذهنه ، وتكون أشبه بنواة تتجمع

حولها المعلومات الاخرى . ولذلك يعنى المدرسون الفاهمون عملهم العناية الكبيرة بالتلخيص آخر الدرس وبالمخلص السبورى ، وبجعل التلاميذ أنفسهم يختصرون ويوجزون الدرس كله فى بضع كلمات أو أسطر .

٣ — قانون الاولية ^(١)

ان تأثير أول خاطر فى سلسلة ما يكون عادة أقوى مما يليه من الخواطر المرتبطة به وأرسخ منها فى الذهن ، ولذلك يكون تذكره أيسر مما حدث بعده فأول كلمة فى جملة ؛ وأول بيت فى قصيدة ؛ وأول يوم ذهبت فيه الى المدرسة الثانوية ؛ وأول درس لك فى مادة جديدة ؛ وأول مرة ذهبت فيها الى مسرح ؛ أو الى معرض السينما ؛ وأول كتاب وقع فى يدك ؛ وأول مدرسة توجهت اليها . وأول أثر يحدث فى نفسك من شخص معين ، وهكذا . فالأمور المرتبطة بها والحوادث الصغيرة المتعلقة بها يكون تذكرها أيسر من سواها . لهذا يجب فى التعليم أن يحترس المدرس كل الاحتراس ويعنى العناية كلها بأول أثر يتركه فى نفوس تلاميذه ، وبأول درس يلقيه ، وببداية كل درس يدرسه ؛ فهذا الأثر الاول يشكل كل ما يأتى بعده ويؤثر فيه . فكم من طفل أو طالب كره المدرسة ، أو مادة معينة من مواد الدراسة لان أول عهده بها لم يكن حسنا مشجعا . وقد عرف ذلك اليسوعيون فجعلوا لبداية دروسهم الدينية قسطا كبيرا من العناية . وفى كثير من المدارس الصالحة يكلف أقدر المدرسين وأمهرهم ببداية مادة جديدة مع التلاميذ الجدد . والسبب فى سهولة تذكر كل ما يتعلق بالأثر الاول وما يرتبط به يرجع الى ما تستثيره الجدة من الشوق والاهتمام وما تبعثه من شدة الانتباه والعناية فيرسخ فى الذهن ويثبت فيه

(١) تعرف بالانجليزية Primacy Priority

(٢) تسمى بالانجليزية Vividness أو Intensity

٤ — الوضوح وشدة الوقع ^(٢)

كل ما ترك في النفس أثراً كبيراً ، وكان له وقعاً شديداً ، حسناً كان أو سيئاً ، وكل ما كان واضحاً كل الوضوح عند انفعالنا به يكون ذا قوة تجعله سريع الخطور بالفكر . لهذا كان الطفل يتذكر أيامه المدرسية التي حدث فيها شيء غير عادي ، كامتحان أداء خير الأداء ، أو حفلة كبيرة ، أو زيارة عظيم من عظماء المدينة . وانك لتتذكر الفكرة الواضحة يلقيها عليك انسان القاء منظماً أكثر من تذكر الغامض المبهم . فوسائل الايضاح المختلفة اذا أحسن استعمالها تجعل الدرس كله جلياً حقاً ، كما أنها تلفت نظر التلميذ الى الجزء الصعب أو الهام الذي يجب أن يتنبه اليه حتى يثبت في ذكراته ، ويسهل عليه تذكره واستخدامه . « فالاستريسكوب » والقصص والقانوس السحري ، والسينما ، والأشكال الظاهرة والخرط الواضحة هي من خير ما يعين التلميذ على تذكر الدروس الجغرافية والتاريخ واشباههما . وفي الجملة فالسبورة الواضحة المنظمة ، واستعمال الطباشير الملون في تمييز بعض أجزاء السكامة أو الجملة ، أو أية حقيقة ما يراد جعلها بارزة ، والرسم ، والقصص ، والوصف الخي ، والتجارب العلمية كلها تجعل الدرس يقع من نفوس التلاميذ موقعاً حسناً . ولكن أهم من هذه كلها ، ولا سيما مع الكبار ، وفي العقول الراقية ، وضوح الفكرة نفسها ، من حيث علاقتها ، بالموضوع الذي ندرسه . فلهذا نحب العناية بأعداد الدرس ، وترتيب نقطه ومسائله ترتيباً يتمشى مع طبيعة الموضوع ويعين على حسن ادراك أجزائه المختلفة ادراكاً قوياً صحيحاً

ان هذه القوانين الأربعة السابقة هي المعروفة عادة بالقوانين الثانوية . وهي كما رأيت عوامل في تعيين الخواطر التي تلي خاطراً ما ، وتفضيلها على غيرها من الخواطر الأخرى المرتبطة به . ولكن هناك عوامل أخرى لها شأنها كذلك في التفضيل والتعيين . ولا تقل أهمية عن الأربعة السابقة .

٥ — السرور الحادث

ان كل عمل يصحبه سرور وارتياح يكون أثره في النفس أعمق من سواه ، كما يكون أدوم ، وأسرع خطوراً من غيره . فالإنسان ميال بطبعه الى استعادة ما يسره وتكريره ، وإلى الابتعاد عن كل ما يحدث في نفسه الألم والحسرة . فسرورك بالنجاح في عمل ما ، يدفعك الى الاستمرار في هذا العمل والاهتمام به . والسرور الحادث من القيام بعمل ما هو أساس التقدم في هذا العمل . وقد أطلق « ثرندايك » على ذلك اسم « قانون الأثر » أو العاقبة^(١) وجعله أساسياً في « التعلم » . فأشعر التلاميذ السرور عند ربط ما تريده أن يرتبط في أذهانهم ، وأشعرهم الألم عند تفريق ما لا تريده أن يرتبط فيها .

والقانون الآخر الذي اهتم به « ثرندايك » أيضاً من هذه الوجهة هو قانون التكرار السابق وقد أطلق عليه « قانون الترن »^(٢) وعلى هذين القانونين يتوقف الجزء الأكبر من عملية « التعلم »

٦ — الحالة النفسية

للحال التي تكون عليها نفس المرء أثناء عمل ما أثر كبير في تشكيل ذلك العمل وفي توجيه الخواطر التي ترد على باله متصلة به . فان كنت حزينا مكتئب النفس تواردت عليك الخواطر السلبية وحدها وشعرت كأن العالم ظلام كله ، والناس كلهم واقفون في سبيلك ، ليس فيهم من يعطف عليك أو يأخذ بيدك ؛ أما ان كنت منشرح الصدر مرتاح البال تدفقت عليك الخواطر السارة السعيدة .

Law of Effect (١)

Law Practice (٢)

كذلك الحال فيما يتعلق بالميل الغالبة ، والغرض الذى تضعه نصب عينك ؛ وسياق الموضوع الذى أنت بصدده ؛ والانفعالات النفسية السائدة، ومدى اهتمامك بالموضوع. فان كنت غضبان على صديق أذنب مرة فى حق صداقتك وخيب أملك فيه ، أو على تلميذ من تلاميذك ، تواردت على نفسك معاييب كل منها وتقائصه كلها — دون ما به من محاسن وصفات طيبة . أما ان كنت راضياً عن شخص كنت تذكره من قبل ، لم يرد على خاطرك من ناحيته سوى الذكريات الحسنة وشيمه الطيبة فلا ترى فيه الا خيراً

من « القواعد » المتعلقة بموضوع الترابط الذى نحن بصدده ، وموضوع الذكر^(١) أيضاً ، والتي قد دلت التجارب العملية الكثيرة على صحتها : ان الارتباطات العقلية التى عقدت حديثاً تضعف الارتباطات التى نمت قبلها مباشرة. فلو فرضنا أن ١ . . . ب تمثل سلسلة من الخواطر المترابطة ، وأن ح . . . د سلسلة أخرى أحكمت فى الذهن عقب الأولى مباشرة ، فان ح . . . د تضعف أ . . . ب وتفك حلقاتها وكثيراً ما تفسدها ولا سيما ان كان موضوعها قريباً منها . فكل ارتباطات نفسيه جديدة، وكل ما تعلمته حديثاً يستلزم وقتاً ما يمتضى عليه حتى يستقر . ولهذا أثر كبير فى التدريس وفى التنظيم والادارة المدرسية . فاذا فرغت من موضوع ما فلا تشغل التلاميذ مباشرة بمزاولة موضوع آخر قريب منه ، أو بعيد عنه . بل يحسن — أو يجب — أن تكون ثمة فترة بين الموضوعين يستريح فيها العقل وتستقر فيها المعلومات التى تلقاها التلاميذ . ففترة الخمس الدقائق التى بين كل درسين يجب ألا يجور عليها المدرس ويشغلها بأى حال من الأحوال ؛ بل عليه أن يتركها للتلاميذ أنفسهم يستجمعون فيها ويستريحون لتستقر المعلومات

(١) انظر موضوع الوعي والذكر فيما بعد

فى أذهانهم وتثبت فيها . ولقد رأينا فى الجزء الأول عند بحثنا عملية « التعلم » والتعب ما لهذه « الفترات » من الشأن فى تثبيت ما اكتسبه الإنسان من العلم أو حذقه من المهارة .

وقريب من هذا ما يعرف اصطلاحاً بقانون « يُسْط ^(١) » : القائل بأن كل سلسلتين من الخواطر متساويتين فى قوة ترابطهما ، ومختلفتين من حيث طول ما مضى عليهما من الزمن ، — تختلفان من حيث عدد ما يلزم لكل منهما من التكرار والجهد لزيدهما ثباتاً فى العقل ورسوخاً فيه . فأصغرهما عمراً أضعفهما . فإذا كنت أعرف قصيدتين معرفة واحدة — معرفتى بالاولى كمعرفتى بالثانية ، ولكن واحدة منهما استظهرتها من سنة ، والاخرى من شهرين فالثانية تكون أضعف ثباتاً من الاولى ، ولذلك تقتضى جهداً أكبر مما تقتضيه الاولى لتثبيتها فى الذهن من جديد .

من هذا ترى أن قدرة الطفل على أن يسمع بسهولة ما حفظه من ساعات لا تدل على أن ما استظهره سيكون له قيمة كبيرة دائمة تنفعه فى وقت الحاجة ؛ أو أنه سيبقى طويلاً فى ذاكرته . فإذا حفظت شيئاً ورأيت نفسك قادراً على سماعه أو الاجابة عنه فلا تغتر بذلك ، بل كرره مرات أخرى ، وعد اليه بعد زمن غير طويل فثبت . بعد ذلك ویرسخ . وكذلك نرى أن ما يحفظ فى زمن قليل قصد تأدية امتحان فيه يكون قليل القيمة ، لأنه غالباً ما يذهب أثره من النفس فيندسى بعد الخلاص من محنة الامتحان . وذلك ضرر من أضرار الامتحانات بشكائها المؤلف لنا فالطالب المنتسب الذى لا ينفق فى التحصيل إلا أسابيع قليلة قبل الامتحان ، لا يكون لما حصله من العلم ، ولا من جوازه الامتحان فائدة كبيرة حقيقية . فالأشتغال بموضوع ما مدة ثم تركه فترة ثم معاودته بعد ذلك ، يكون من ورائه

فائدة واقتصاد في الوقت والجهود . فتوزيع المادة على وقت طويل أفيد بكثير من حصرها كلها والانتهاء منها في وقت قصير لما في ذلك من كثرة الارتباطات التي تتم بينها وبين غيرها مما في الخبرة والذاكرة ، فدرسان قصيران أكثر فائدة من درس واحد طويل في الأسبوع . وتوزيع دراسة ما على طول السنة للمكتبية كلها خير من الانتهاء منها كلها في أسبوع أو شهر .

فهل الأفضل أن تنتهي مادة معينة في سنة واحدة وتوزع منها أم توزع هذه المادة على سنوات ثلاث مثلا ؟ !

الوعى^(١) والذكر^(٢)

«الذكر» بأوسع معانيه

يشمل الذكر بأوسع معانيه كل عملية عقلية أو حركية ، يكون فيها أثر استعادة الخواطر الماضية بارزاً : فأنت تذكر أن $5 \times 8 = 40$ وأنت « محمد على » ولي مصر سنة ١٨٠٥ ، وأن السماء كانت غائمة والجو ممطراً الليلة الماضية ، كما تتذكر طرق العوم والسباحة ، وركوب الدراجات ، وعزف نغمة معينة على البيانو ، والكتابة على الآلة الكاتبة الخ . فالأمثال الثلاثة الأولى ليست سوى صور عقلية ، أو أمثال للتخيل الاستحضارى ، فى حين أن الثلاثة الأخرى ليست سوى عادات مكتسبة بالمرانة والتكرار .

والواقع أن بين « التخيل الاستحضارى » و « العادة » و بين « الذكر » صلات كثيرة وثيقة ؛ فأساسها جميعاً واحد ؛ كما أن بين بعضها وبعض من الاختلاف والتباين ما يجعلنا نفرق بين بعضها بعضاً .

١ — الذكر والتخيل الاستحضارى (التصور)

أن عمليتي الذكر والتخيل الاستحضارى قرينتان بعضهما من بعض كل القرب حتى أنه كثيراً ما يسمى التخيل هذا ذكراً . ومع ذلك فإن هناك فرقاً كبيراً هاماً بين الذكر بمعناه الدقيق الكامل المستعمل فى علم النفس وبين التخيل

(١) أطلقنا هذه اللفظة على Retention

(٢) Memory

الاستحضارى . أنا لنستطيع أن نتصور صوراً عقلية كثيرة متشابهة أو متماثلة ، تمر الواحدة منها « أمامنا » تلو الأخرى ونظل على ذلك لحظة طويلة والصور العقلية تتالى ؛ ومع ذلك لا تقدر أن نقول أن تلك العملية العقلية هى عملية ذكر كاملة ، لأنها لا نشعر أثناء وجودها بأن هذه الصور كانت جزءاً من خبرتنا الشخصية فى وقت معين ماض . فإذا كنت تفكر مثلاً فى ميزانية الدولة المصرية ، أو فى دخل الجمارك ، أو فى أثمان الاقطان ثم تصورت أثناء ذلك أوراق « البنكنوت » أو الجنيهات الذهبية فإن خطوط هذه الأوراق والجنيهات لا يعد تذكرًا كاملاً لأنك لا تكون شاعراً وقت ظهورها أنها أجزاء من خبرتك الماضية . ومن هذا القبيل مثلاً أن المؤلف قد يذكر فى كتابه فكرة أو رأياً ، وأن الشاعر قد يضمن قصائده معنى طريفاً معتقداً أنه من بنات أفكاره مع أنه يكون حصل عليه فى الواقع من قبل . فهى ليست سوى استعادة أثر مدرك حسى سابق بدون شعور المرء بأنه قد عرفها من قبل . فهذه الاستعادة هى التخيل الاستحضارى ، وليست ذكراً بالمعنى الكامل . ولكن لا يعزب عنا أن هذا النوع من التخيل مرحلة لازمة للذكر ، أو هو من أسسه اللازمة . فالصور العقلية هى مادة الذكر وزاده الذى يعتمد عليه إلى حد كبير .

فمن أوهام الذاكرة أن الانسان قد يستحضر فى نفسه حادثة أو فكرة ما من غير أن يكون شاعراً بأنها معهودة اليه . فالقديم المألوف يظهر كأنه جديد لنا ؛ أو أنه قد يعتقد أن حادثة معينة معروفة له تماماً وأنه يذكرها صحيحة ، ثم يتضح أنها شىء جديد بالمرّة لم يسبق له أن خبرها . فالجديد هنا ظهر كأنه قديم مألوف .

فالتذكر لا يكون كاملاً إلا اذا كان المرء مدركاً بأن ما يشعر به ويتصوره يمثل حالات من حالات شعوره السابقة . ففى التذكر يمثل الشعور لنا حالات عقلية نعرف ونعتقد أنها حدثت فى خبرتنا من قبل . أى أننا نشعر بأنها قديمة معروفة لنا ،

وأنها ليست جديدة علينا : فكل ذكر (يكون المرء شاعراً به) تخيل^١ استحضاري .
ولكن ليس كل تخيل استحضاري تذكراً بالمعنى الكامل .

٢ — الذكر والعادة

لا يوجد حد معين فاصل بين التذكر وبين العادة فكلاهما محكوم بقانون الترابط والتسلسل ، فكثيراً ما يصح أن نسمى ذكراً ما يسميه غيرنا عادة ، وأن نسمى عادة ما قد يرى غيرنا تسميته ذكراً . فالذكر والعادة يتداخلان بعضهما في بعض تداخلاً كبيراً . هذا وأن الذكر ، والعادة ، والترابط أساسها جميعاً عمليات « فيزيقية » تحدث في الجهاز العصبي نفسه . فإذا كانت التيارات العصبية تسير دائماً في طريق خاص ألفته وألفت المسير فيه حدثت العادة . وإذا عملت طائفة من الخلايا العصبية ، وأثار عملها هذا في الوقت نفسه طائفة أخرى من الخلايا حدث الترابط . وإذا أثارت طائفة من الخلايا تصور خبرة ما وتخيلها ، وصحب ذلك التخيل معرفتنا أنا حصلنا على هذه الخبرة من قبل حدث الذكر

كذلك يختلف الذكر عن العادة اختلافاً غير قليل . « فالتلبية » في الذكر تكون غالباً عقلية ، في حين أنها في العادة حركية . كذلك هي ليست آلية ، ولا شبه شعورية كما هي في « العادة » . وفي الذكر يكون « القصد » ظاهراً متجلياً أكثر من ظهوره في العادة . لهذا كثيراً ما يطلق على العادة أنها « تذكر عضوي »^(١) أو عصبي ، وإنا لنكاد نقول أن الذكر « عادة عقلية » . فالاختلاف بين العادة والذكر أقل مما بينهما من التشابه

تعريف الذكر

فما تقدم في التفريق بين العادة ، والتخيل ، والذكر ، والترابط يتجلى لنا

أن : — الذكر هو قدرة العقل على استعادة الخبرة السابقة واستحضارها بالترتيب والشكل الذى حدثت عليه ، مع ادراك المرء وشعوره أن هذه الخبرات المستحضرة حدثت له فعلاً فى الماضى

تحليل عملية ذكر كاملة

لكى تذكر أنك رأيت شيئاً ما ، وليكن إصديقاً لك رأيتَه يوم الجمعة الماضى ، يجب حدوث خمس عمليات ، أو توافر شروط خمسة :—

١ — أنك تستقبل من هذا الصديق احساسات مختلفة طالما كان ماثلاً أمامك ، فتدركه ادراكاً حسيّاً . وأثر هذا الادراك يسجل فى الجهاز العصبى ويقيد فيه ^(١)

٢ — ان هذا الأثر لا يزول عقب تقييده ، بل يبقى فى الجهاز العصبى ، أو بعبارة أدق ، فى لحاء المخ . فانك بعد ادراكك « الصديق » لا تظل مستقبلياً صورته فى الشعور فى كل لحظة بل أن هذه العملية العقلية تزول ، ولا يحفظ منها سوى أثرها فى الجهاز العصبى . والاحتفاظ بالأثر هذا يسمى بالوعى

٣ — إن هذا الأثر يمكن استثارته فى وقت ما كصورة عقلية أو خيال فتستعيد صورة صديقك وتراه ماثلاً أمام عينك أو تسمع نبرات صوته الخ

٤ — ان مجرد استحضار الصورة العقلية لا يكفى ، بل يجب أن تعرف أن هذه الصورة هى صورة شخص معين ، تشعر أنه معروف لديك ، أنك رأيتَه من قبل ولولا ذلك لتوهمته شخصاً جديداً لا عهد لك به من قبل فلا بد من أن يكون لديك « شعور » ما بأن هذا الشخص معهود اليك ومعروف لديك من قبل أن

(١) وتسمى هذه الخطوة الأولى فى الكتب الانجليزية Impression أو Reception
وتسمى الثانية Retention والثالثة Recall أو Reproduction والرابعة Recognition
والخامسة Localisation

تشعر بأنك « تعرفه »

٥ — ارجاعك حدوث ادراكك هذا الى زمن مضى محدد بعض التحديد
أمس — أو منذ شهرين أو عشر سنين .

فالعمليتان الأولى والثانية يمكن أن يسميا معا بالوعى ، والعملیات الثلاث
الأخيرة تعرف « بالذكر » ؛ وبالطبع لا يتسنى للمرء أن يذكر شيئاً ما ، لم يكن
(١) قد حصل عليه من قبل (٢) واحتفظ به جهازه العصبي

الوعى^(١)

قبل أن يستطيع المرء أن يستدعي شيئاً ما مما في « ذاكرته » يجب أن يكون
ذلك الشيء قد أثر في النفس وترك أثراً في الجهاز العصبي . أى يجب أن يكون قد
حصل عليه من قبل حتى يستطيع استخدامه . كذلك يجب أن يكون لدى الجهاز
العصبي القدرة على الاحتفاظ بالآثار التي انفعّل بها ، وادخارها لوقت الحاجة إليها .
وهذه القدرة خاصة من خصائصه اللازمة ، كما تقدم . ولولاها ما استطاع أحد أن
يذكر شيئاً البتة من خبرته الماضية ، لأن الذي تريد أن تذكره لم يُعقب أثراً ما
يستذكر به . فلولا الوعى — أو القدرة على حفظ الآثار — لكان عقل الانسان
أشبه ما يكون بغير بال قديم لا يمسك حباً ولا ماءً .

ويجب ألا يغيب عنا أن الذى يحفظ ويعى إنما هو أثر الخواطر والعملیات العقلية
الذى تتركه فى الجهاز العصبي وفى النفس . أما الخواطر نفسها فليس لها وجود فعلى
دائم ، فليس يوجد منها فعلاً الا ما أنت شاعر به هذه اللحظة ؛ فالخاطر لا يكون
له وجود الا وقت شعورك به . أما بعد ذلك فإنه لا وجود له البتة . وأما الذى له
وجود فهو أثره فى الجهاز العصبي ولسنا نعرف الى اليوم طبيعة هذا الأثر وكنهه .

ومن هذا ترى أن « هربارت » كان مخطئاً في زعمه بوجود المعاني والخواطر فعلاً في النفس . وكذلك يتضح لنا فساد نظرية الملكات البائدة ، فليس ثمة جافظة ، أو مخيلة ، أو مدركة . وإنما هناك وظائف للوعى وللذكر والتخيل وهكذا وهذه كلها متصلة بعضها ببعض أتم اتصال

فالعقل لا يحتفظ بالخواطر والآراء السابقة كما يحتفظ الصندوق بمحتوياته ، فتجد الخواطر ملقاة فيه كما توجد الأشياء في الصندوق . وليس بالعقل خزانة خاصة للجغرافية ، وأخرى للتاريخ وثالثة للرياضة يدخر فيها الخبرات السابقة ، ويستخرج المرء منها ما يشاء في أى وقت يشاء . بل هو وحدة حية نشطة ذات وظائف عدة .

اختلاف الناس في الوعى

يختلف الناس اختلافاً كبيراً من حيث قدرتهم على « الوعى » . فمن الناس من يحتفظ بالآثار احتفاظاً شديداً كما يحتفظ الحجر بما عليه من نقوش ورسوم . ومنهم من « تضعف » فيهم هذه الآثار عقب حدوثها بقليل ؛ أو هم لا يستطيعون استعادتها وتذكرها مهما بذلوا من جهد ؛ فأنها تكون استقرت في غيابة اللا شعور . وبين هذين الطرفين درجات ومراتب كثيرة .

ومعلوم أن من « الحوادث » ما يترك في الحاء المنخ أثراً عميقاً يكاد لا يمحي ، ومنها ما يكون أثرها ضحلاً قليل العمق . وحسب مقدار عمق الأثر تكون سهولة التذكر أو صعوبة .

إن قابلية خلايا المنخ للتأثر ، وللاحتفاظ بالآثار طويلاً خاصة طبيعية فيه . وقوتها موهبة . من المواهب الطبيعية الغالية ، فيحتفظ المنخ بما يتأثر به ويعيه طويلاً ، كما أن ضعفها في بعض الناس فطرى طبيعى فيهم . فضعف الوعى وقوته يتوقف على الوراثة ، فكل امرئ يولد وقد وهبته الطبيعة مقداراً خاصاً من القدرة على الوعى .

ويلوح لنا كما يلوح لكثيرين من العلماء ، أن هذا المقدار لا يمكن زيادته بالتدريب والتمرين بأي حال من الأحوال . فتقوية الذاكرة بهذا المعنى ومن هذه الناحية أمر غير ميسور . أما الممكن فهو حسن استخدام هذا المقدار واستغلاله الى أبعد مدى . فبعض الشروط اللازم توافرها لثبوت الآثار في المخ ووعيتها قد تكون مفقودة لم يعن بها الطالب أثناء الحفظ ومحاولة التذكر ، وبذلك لا يكون قد استعمل قوة الوعي التي لديه الى آخر طاقتها أو ما يقرب منها وهذا هو الواقع . فتدريب الذاكرة اذن لا يقصد به سوى التدريب على حسن استخدام قوة الوعي ومراعاة شروط الاستفادة منها

١ — الشروط الفسيولوجية

أ — جودة الصحة العامة . فالدم النقي ، والهواء الصالح ، والغذاء الكافي يجعل الجهاز العصبي في حالة جيدة تمكنه من الاحتفاظ بما يؤثر فيه ، كما أن الأمراض وغيرها تضعف قوته .

ب — النوم : فمن المشاهد أن الجسم اذا لم يأخذ حظه من النوم ضعفت الذاكرة

ج — التعب : وكذلك التعب واجهاد النفس باستمرار يضعفان الذاكرة ضعفاً ظاهراً

٢ — الشروط النفسية

أما الشروط النفسية فأهمها ما يأتي

أ — التكرار . فالخاطر اذا تكرر الى حد ما ، زاد أثره عمقاً ، ورسخ في الذهن

ب — الانتباه : فكما زاد انتباه المرء الى الشيء ، وانحصر فيه كان ذلك داعية وضوحه للنفس وثبوته واستقراره فيها

ح — الاهتمام . فالشوق والاهتمام أساس الالتفات التلقائي ؛ فالطفل الذي يجد أنه من العسير عليه أن يعي دروسه تجده يعي بسهولة أسماء المعروفين من لاعبي الكرة ويذكر تاريخهم وانتصاراتهم في المباريات المختلفة ؛ والنساء يتذكرن ألوان ملابسهن ، والتجار يذكرون أسعار السلع المختلفة على تعددها وكثرتها ؛ وما ذلك إلا لشدة الاهتمام والعناية

و — الموضوع : وشدة وقع الشيء في نفوسنا

هـ — الانفعالات النفسانية . التي قد تصحب ادراك الأشياء كروية حادثة مؤثرة ، أو كسرور الانسان بأمر ما حدث له وارتاح اليه
و — الموقف العقلي الذي يكون عليه المرء عند ادراك شيء ما أو فهمه
ز — ربط الشيء بمالا يماثله ويتعلق به من المعلومات والخواطر الأخرى

٢ — التذكر^(١) أو الاستحضار

ان استثارة الأثر الذي تركته الخواطر السابقة في الحاء يظهر هذه الخواطر في الشعور ثانية . « فالتذكر » هو استعادة الخواطر السابقة واستحضار صورها في الذهن استحضاراً يجعل المرء شاعراً بها ، وهو أهم عنصر وأظهره في عملية الذكر وهو إما :

- (أ) تلقائي سريع ، فيسبح خاطر الملائم الذي تريده بسرعة ومن غير كد
 - (ب) وتأمل بطيء يستلزم أن يبذل فيه الانسان جهداً ظاهراً يشعر به
- ويتوقف التذكر

١ — على ما لدى الانسان من القدرة على وعي الآثار والاحتفاظ بها . فإذا

كانت هذه القدرة ضعيفة كان التذكر ضعيفاً كذلك . فعند المذاكرة (١ —) يجب أن يعنى المتعلم كل العناية بشروط الوعى السابقة عادة فسيولوجية كانت أو نفسية . ٢ — وعلى ترابط الخواطر وتداعيتها . فالترابط هو أساس التذكر ، وعنصره الأول ولا سبيل الى تذكر أمر ما الا بآخر مرتبط به بعض الارتباط . فالخاطر الذى فى الشعور — سواء كان مدركاً حسيّاً ، أو صورة عقلية ، أو فكرة عامة ، يستدعى الخواطر الأخرى المرتبطة به . فالقانون العام للترابط ينص على أن الخاطر الواحد مرتبط بخواطر كثيرة قديمة وحديثة ، وكلما كثر عدد الخواطر المرتبط بها كان ذلك وسيلة الى سهولة تذكره . والذى يجعل واحداً من هذه الخواطر يسارع الى الظهور فى الذاكرة متغلباً على الخواطر الأخرى — هى قوانين الترابط الثانوية السالفة الذكر وهى الحداثة ، والتكرار ، والاولوية ، والوضوح ، وسياق الموضوع ، والحالة النفسية الغالبة . فأى واحد أو أكثر من هذه القوانين الثانوية يزيد قدرة الخاطر ويعينه على الظهور فى الذاكرة . فكل ما يعين على توثيق الصلات بين خاطرين أو أكثر يعين فى الوقت نفسه اذن على تذكرها وقت الحاجة اليهما .

٣ — عدد الارتباطات عامل فى التذكر

ان من الخواطر والمعلومات ما يترك فى الالحاء أثراً عميقاً ، فيسهل على الانسان تذكرها من غير بذل جهد فى استحضارها واستعادتها . ولكن ليست الخواطر كلها تترك فى الالحاء مثل هذا الاثر العميق ، فأغلبها يقتضى لاستدكاره استحضار الخواطر الأخرى المرتبطة به واحداً بعد واحد . فكما كان الشئ الواحد مرتبطاً فى النفس بخواطر كثيرة متعددة كان تذكره سهلاً ممكناً ، فاذا كانت (س) مرتبطة بـ ١ ٢ ٣ ٤ ٥ ٦ ٧ ٨ ٩ ، واذا ما خطر ببالنا أى واحد من هذه الخواطر فانه يذكرنا بـ (س) . فكما تعددت الخواطر المرتبطة بخاطر معين سهل تذكره

وأمكن . فاذا نسى الانسان خاطراً ، أو عدة خواطر ، كان لديه غيرها مما يذكره به
ولهذا يجب عند المذاكرة أن تربط الخاطر الواحد بأكثر عدد ممكن من
الخواطر الأخرى الشبيهة به والتي من جنسه أو المضادة له . فيكون كل واحد منها
أشبه بشخص "تتصيد الخواطر به من غيابة الذاكرة ؛ أو هي كفتاح يفتح الطريق
الموصل اليه . فاذا كانت قدرة الوعي الطبيعية ضعيفة بعض الضعف فان ربط
الخاطر الواحد بخواطر عدة يصبح لازماً كل اللزوم لتذكره واستعادته في الوقت
الملائم من غير جهد كبير

٤ — تنظيم الروابط

ان كثرة الخواطر المرتبطة بالخاطر الواحد تعين كل العون على تذكره ، فاذا
نظمت هذه الروابط ، وربط كل خاطر بأقرب الخواطر اليه وبالمجموعة التي هو
متصل بها ، ونظم العقل بذلك تنظيمًا حسنًا ، كان ذلك أدعى الى زيادة جودة
الذاكرة وازدياد قيمتها لصاحبها . فيجب أن يضع كل منا نصب عينيه تنظيم
معلوماته وترتيبها حتى تسعفه ذاكرته بما يتطلبه تفكيره وأعماله . فصاحب الذاكرة
المهوشة^(١) أشبه بصاحب محل ممتلئ سلعاً متنوعة ولكنها غير مرتبة ، مختلط
بعضها ببعض فاذا احتاج الى سلعة معينة لم يعرف موضعها بالضبط فيأبث طويلاً
يبحث عنها وقد لا يجدها ، بخلاف التاجر الذي رتب بضائعه ووضع كل صنف
في المحل المناسب

فمن أوجب واجبات المدرس حض تلاميذه وحشهم على تنظيم معلوماتهم
بربط كل خاطر بمجموعة المعلومات السابقة المتصلة به . فمجرد الاستظهار قليل الأثر
والقيمة . أما ترتيب المعلومات وتنسيقها وربط كل شبيهه بشبيهه فيجعل الذاكرة

(١) أنظر ما تقدم

مرتبة متحفزة لظهار الخاطر المطلوب ، في وقته المناسب له هذا ، وربط المعلومات وتنظيمها ليس في الواقع سوى التفكير في هذه المعلومات والتأمل فيها

أنواع « الذاكرة »

لذكر أنواع مختلفة ، وقد قسمت هذه الأنواع على أسس متنوعة . فتقسم من حيث ترتيب المعلومات في الذاكرة إلى : —

أ — ذاكرة واعية مهوشة

ب — ذاكرة لفظية

ج — ذاكرة منطقية

فالذاكرة « المهوشة » تحتفظ بكل ما يصلها من المعلومات من غير تمييز بين بعضها وبعض ، ومن غير ترتيب خاص ، أو تفريق بين الأهم والمهم ، وبين ما له قيمة وما لا قيمة له . فالحقائق كلها في مرتبة واحدة فإذا رأى صاحب هذه الذاكرة حادثة ما علقت بذهنه جميع تفاصيلها من غير أن يغيب عنه شيء منها . فالحقائق التي تصل إليها تعلق بها وترسخ فيها رسوخاً صحيحاً ، وتظل فيها غير منظمة ولا مترابطة ولا متصلة بعضها ببعض بروابط معقولة فهي أشبه بكشكول السائل يحتفظ بكل ما يوضع فيه على غير نظام

تلك ذاكرة لا يعتمد عليها ولا يوثق بها في الحياة ، لأنها لا تسعف صاحبها بما يحتاج إليه من الحقائق والخواطر وقت حاجته إليها . « فردود فعله » لا تكون عندئذ مناسبة لدواعي بيئته . فقوة الوعي فيها كبيرة غير عادية ، ولكن القدرة

(١) Desultory memory

(٢) Verbal memory أو Mechanical. rote Memory

(٣) Logical memory

على تنظيم المعلومات والحقائق وترتيبها ترتيباً معقولاً ضعيفة الى حد كبير
فمثل هؤلاء لا فلسفة لديهم ، وهم قلما يفكرون . وكثيراً ما يكونون أغبياء .
فالذكاء شيء وقوة الذاكرة شيء آخر . على أن هذا لا يمنع بالطبع أن يكون بينهم
النبغاء ؛ فلا يبنتر وجوته الألمانى ، ولترسكت الانجليزى كلهم من هذا القبيل
ان ذاكرة الاطفال الصغار من هذا القبيل ، تحتفظ بكل ما يقع فيها على
كثرتة وتنوعه من غير تنظيم أو تنسيق وذلك لقلة ما لديهم من الخبرة ، ولضعف
قوة التفكير والتنظيم فيهم وهاتان القوتان هما اللتان تضطران الاطفال الى ترتيب
معلوماتهم وربط كل منها بما يناسبه

اما الذاكرة اللفظية فهي تشبه الأولى من حيث قوة الوعى . ويتميز
صاحبها بقدرته على استظهار ما سمعه أو قرأه من الألفاظ والحقائق والاحتفاظ به
طويلاً على الشكل الذى حفظها به . فذاكرة « الأصمى » « وعبد الله بن
عباس » ، و « أبى العلاء المعرى » ، و « ما كولى » و « حماد الراوية »
وذاكرة رواة الشعر المختلفين ، وذاكرة فئة من الطلبة المعروفين « بالصمامين »
كلها من هذا القبيل . فهي آلات فوتوغرافية تلتقط ما توجه اليه من الألفاظ
والأشكال وغيرها . فكان صفحات الكتاب أو غيره تنطبع فيها وترسم عليها
من غير تحريف أو تبديل . فهي تعتمد على الترابط الآلى وحده : اللفظة الأولى
تدعو اللفظة الثانية . والصفحة الأولى تدعو الصفحة الثانية وهكذا . فهذا النوع
من الذاكرة كثيراً ما يكون عقبة كبيرة فى التفكير ، وفى التذكر نفسه . فصاحبه
يضطر الى استعادة الموضوع كله من أوله حتى يعثر على الجزء الذى يبنى تذكره .
فكثيراً ما نرى الأطفال يضطرون الى العودة أدراجهم أثناء « تسميعهم » سورة
من القرآن ، أو قصيدة من الشعر ، إذا احتاجوا الى آية أو بيت واحد .

على أنها كثيراً ما تكون ذات فائدة كبيرة لمن أعمالهم تقتضى ذاكرة من هذا

النوع ؛ كالملقن في دور التمثيل ، والممثل نفسه ، والخطيب ، والغوى ، والموسيقى ،
وأمثالهم الذين عليهم أن يحفظوا أشياء مختلفة كما هي :

أما الذاكرة المنطقية فهي تلك التي لا تعتمد على مجرد وعى الألفاظ مرتبة
ترتيباً متسلسلاً ، ولا على الاحتفاظ بكل ما يقع فيها من غير ترتيب وإنما على
تنظيم المعلومات المختلفة وترتيبها ، ومراعاة العلاقات التي بين بعضها وبعض ،
وتوثيق هذه العلاقات وتمتينها . فالخواطر التي نتلقاها متفرقة بعضها عن بعض ،
تُفصل ، ويوضع كل خاطر في الدائرة التي يجب أن يكون فيها . كأن يوضع تحت
جنسه ، أو نوعه ، أو ما يشبهه ويمثله . ويتميز الراشدون المفكرون بهذا النوع من
الذكر . فالطالب العاقل النبیه ، والأستاذ ، والفيلسوف ، والعالم المفكر في أى
ميدان من ميادين الحياة كلهم يعتمدون على التذكر المنطقي هذا ، لا على الألفاظ
وترابطها الآلى .

ويلوح لنا أنه كلما تقدم الإنسان في الحضارة واستبحر في العمران كثر اعتماده
على هذه الذاكرة المنطقية ، فلا تشحن ذاكرته بألفاظ جوفاء وآراء لا لزوم لها في
حياته لعدم ارتباطها بخبرته ودائرة أبحاثه وعمله . بل يكفيه اليوم أن يعرف أين
يجد ما يريد من الإحصاءات والآراء اللازمة له : لأعماله وأبحاثه .

ففي الذاكرة المنطقية ترتبط المعاني بعضها ببعض وتنظم ؛ وفي الثانية ، ترتبط
الألفاظ ليس إلا ففي الأولى يكون الاعتماد على الترابط بالتشابه ، وفي الثانية
بالاقتران . وعلى ذلك كان من واجب المدرس أن يعمل جهده في جعل التلاميذ
يتذكرون الأشياء بحسب علاقاتها المنطقية بعضها ببعض لا بحسب تتابعها الآلى
أو اللفظي

٣ — وتقسم الذاكرة من حيث البطء والسرعة الى :

ا — ذاكرة سريعة

ب — ذاكرة بطيئة

فمن الناس من يحفظ بسرعة كبيرة . ومنهم من يحفظ ما يطلب منه حفظه ببطء شديد فيستغرق فيه وقتاً اكبر مما يستغرقه الأول . ولقد كان الشائع أن سريع الحفظ سريع النسيان ، ولكن التجارب الحديثة دلت على فساد هذا القول ، وربما كان عكسه أقرب إلى الصواب . فالسريع الحفظ ، قد يعي ما حفظه مدة أطول مما يستطيعه بطيئه . ولعل السبب في سرعة نسيانه يرجع الى أنه ، لعلمه بما لديه من القدرة على الحفظ السريع ، لا يترىث حتى يتقن ما حفظ . فلو أنه انفق في اتقان عمله قليلا من الوقت أكثر مما اعتاد لكانت قدرته على الاحتفاظ والوعى أطول من قدرة البطيء الحفظ عليه . ولهذا يحسن بالمدرس إذا وجد بين تلاميذه فرداً من هذا النوع أن يكلفه الانتباه إلى عمله والعناية به على الرغم من شعوره الظاهري باقتان ما حفظه

كذلك قد تقسم الذاكرة إلى :

١ — ذاكرة مباشرة^(١)

٢ — ذاكرة « دائمة »^(٢)

فالذاكرة المباشرة تذكر الأشياء والأمور مباشرة بعد سماعها أو رؤيتها الخ ولكنها لا تحتفظ بما وعتته إلا وقتاً قصيراً ثم تنساه ولا تستطيع تذكره كانه أو أكثره . والذاكرة « الدائمة » هي التي تحتفظ بالخواطر التي حصلت عليها مدة

Immediate (١)

Permanent (٢)

طويلة . فالطفل الذى يحفظ درساً ما ثم ينساه بعد قليل ذاكرته « مباشرة » ، أما الطفل الذى لا ينسى ما حفظ فذاكرته « دائمة » . فالاطفال عادة ضعاف من حيث الذاكرة المباشرة . وليس من شك فى أن قيمة الذاكرة الدائمة كبيرة لأكثر الناس وفى مختلف مناحى الحياة . ولكن من الحرف والمهن ، ما يستوجب أن يكون لدى القائم بها ذاكرة مباشرة ، كالطبيب ، والمحامى ، والقسيس ، والموظفين فى المحال التجارية والنُدُل فى مشارب القهوة وكالخدم فى المنازل وأمثالهم . فالطبيب يحسن به أن يكون على ذكر بأدوار سير الداء فى مرضاه الذين يعالجهم . ولكنه ليس بحاجة الى تذكر ذلك بعد شفائهم ، وكذلك المحامى وغيره ممن ذكرنا . فمسيان هذه الأمور وتفصيلها أفيد لهم من وعيها وتذكرها وإرهاق الذاكرة بتفاصيل وأمور لا فائدة منها للمرء فيما بعد .

تعدد قوى الذكر واختلاف الناس فيه

ان ما قيل فى هذا الموضوع الذى نحن بصدده ، قد يوحى بأن لدى المرء قوة عامة للذكر والوعى ، تكون سريعة أو بطيئة — مهوشة ، أو منطقية ؛ مباشرة أو دائمة قوية ؛ أو ضعيفة . ولقد يؤيد هذا الزعم أنا لا نتكلم الا عن الذاكرة بصيغة المفرد . فتقول أن فلاناً ضعيف الذاكرة وذاك قويها وهكذا . ولكن الواقع غير ذلك . فليس لدى المرء ذاكرة بل ان لديه ذاكرات متعددة . فيكاد يكون لديه ذاكرة لكل نوع من الأشياء التى يعرفها ويربطها بعضها ببعض . فهناك ذاكرات خاصة متعددة ، لا ذاكرة واحدة عامة . فقد يكون المرء نفسه سريع الحفظ للحقائق التاريخية ، فى حين أنه سريع التذكر لأوجه الناس وسماتهم ؛ وقد تكون ذاكرته ضعيفة للأدوار الموسيقية فى حين أنه يتذكر أرقام التليفونات والبيوت ولا ينساها . وقد يكون العالم منطقى الذاكرة فى علمه الخاص ، مهوشها ومضطربها فى

أمور كثيرة أخرى . وإن من النساء من تكون ذاكرتها ضعيفة في الجملة ، ولكنها تتذكر جميع ما لبسته من «الفساتين» من يوم أن شبت عن الطوق ؛ ولقد يكون لدى المرء ذاكرة قوية لأسماء الناس ، في حين أنه ضعيف تذكر الأمكنة أو الأرقام ؛ ومن الناس من يجد صعوبة كبيرة في تعلم لغة ما ، في حين أنه سريع إدراك المعاني ، وتذكرها في علمه الذي يهتم به ويعنى . وذاكرة الإنسان تكون عادة قوية واعية في الموضوعات التي يهتم بها ويميل إليها لكثرة ما يتم بين هذه الموضوعات من الروابط ، وما يحدث فيها من التكرار ، وحظها الكبير من الانتباه . فالتاجر يذكر أسعار سلعه المختلفة ، والمؤرخ في التواريخ ، والسياسي الحوادث السياسية الكبرى وتاريخ الأحزاب وغيرها . فلهشوق والميول ودرجة الاهتمام الأثر الكبير في احتفاظ الإنسان بالحقائق ووعيتها

هذا وإن الإنسان يتذكر دائماً حسب الطريقة التي يغلب عليه أن يتصور بها فمن كان «سمعيًا» في تخيله ، سهل عليه أن يتذكر ما يسمعه ؛ ومن كان بصرياً سهل عليه تذكر ما يدركه بحاسة البصر ؛ ومن كان حركياً كان أسهل عليه أن يتذكر ما يكتبه ويعمله بيديه من أن يحفظ ما يسمعه ويبصره . فانظر أي نوع من الصور والأخيلة يكون غالباً عليك واعتمد عليه في التذكر وفي الاستظهار .

الأهمية الوعى والذكر ووظيفتهما

إن الوعى والذكر وظيفة أساسية من وظائف العقل ، تتصل بكل عملية من عملياته المختلفة . فلولا الحفظ ، والقدرة على استعادة ما حفظ وتذكره لما استطاع امرؤ أن يستفيد شيئاً من خبرته الماضية ليعدل به سلوكه الحاضر ويغيره ، بل لما استطاع أن يدرك شيئاً ما ، ولتعسرت التربية والتعليم إن لم يصبحا مستحيلين فلولا قدرة العقل على الحفظ والذكر لما استطعنا أن نكون فكرة عامة كلية

عن شيء ما ، أو تفكر تفكيراً منطقياً متواصلاً في أمر من الأمور ، أو ندرك ادراكاً حسياً أو نتخيل صورة عقلية ما ، أو يكون لنا مذهب معروف ومبدأ نستمسك به وشخصية معينة مستمرة دائمة

ولولا الذكر لما كان لدينا سبب ما يحدونا الى المحبة والكراهية ، أو الى مشاطرة الناس أحزانهم ومشاركتهم في أفراحهم ما دمنا لا نستطيع أن نذكر لهم قبيحاً ، ولا حسناً ، وما دمنا لا نذكر ما آلمنا أو أفرحنا ، كذلك لا نستطيع بدونه أن نقدر كل جميل متناسق قدره ، ونعجب به ونستمتع

وبغير تذكرة لا يستطيع انسان أن يتعلم كيف يعمل شيء ما . ولا تكون له ارادة في اختيار خطة يسلكها ، لأنه ليس لديه في ذاكرته طرق يختار منها فالذاكرة تتصل أوثق اتصال بالمعرفة والوجدان والارادة ، وتشملها جميعاً .

الذاكرة الجيدة

تتوقف جودة الذاكرة على أمور كثيرة أهمها :

- ١ — سرعة التحصيل وسهولته
- ٢ — قدرتها على وعى « الأشياء » والاحتفاظ بها طويلاً
- ٣ — على عدد الروابط المختلفة التي تربط الخاطر بغيره من الأشياء والخواطر التي تناسبه أو تشابهه
- ٤ — على تنظيم الروابط نفسها في العقل ؛ وعلى قوة الروابط ومتانتها
- ٥ — وأخيراً على تهيئتها لاستحضار الخواطر الملائمة في الوقت المناسب لها عند الحاجة اليها

وهذا الشرط الأخير هو الذي يميز الذاكرة الجيدة النافعة من غيرها. فليس مجرد استحضار الخواطر وتذكرها بذى فائدة كبيرة للانسان إذا لم تكن لديه

القدرة على أن يختار من ذكرياته الكثيرة ما يلائم موقفه النفسى الحاضر ، وأن يتناسى ويهمل كل ما لا يلائمة منها . فليس يفيدنى أن أتذكر كل حوادث الثورة الفرنسية ، فى الوقت الذى أحاول أن أتذكر فيه حقيقة معينة فى الرياضة ، الكيمياء . وليس يعينى أن يخطر ببالى أفرع نهر الكنج وقما أكون مشغولاً بالاجابة عن سؤال فى الاقتصاد . والطبيب الذى لا يستطيع أن يتذكر ما يجب أن يعمل فى حالة تسمم مثلاً طرأت فجأة يكون سبباً فى وفاة مريضه ؛ والطالب الذى يتذكر فى حجرة الامتحان كل ما عرفه فى التاريخ وقت إجابته عن سؤال فى المنطق لا يكون حظه من النجاح كبيراً . فالذاكرة الجيدة هى ما أسعفت صاحبها بما يحتاج اليه من الذكريات والخبرات فى الوقت المناسب ؛ فجودة الذاكرة مرتبطة بفائدتها العملية للإنسان . وفائدتها تتوقف على مقدار ما يتذكره المرء كما تتوقف على ما يستطيع أن يتناساه ويهمله مما ليس بنافع له فى العمل الذى هو بصدده

فالقدرة على تذكر تفاصيل الاشياء كلها برمتها ليست بذات فائدة كبيرة لصاحبها ، بل هى عائقة لتفكيره ، مضرة به . فيجب أن يكون الانسان قادراً على تناسى كثير من التفاصيل غير اللازمة لعمله ، وعلى قمع تلك الافكار التى تطرأ على باله متطفلة غير مدعوة لانها ليست بذات علاقة بالموضوع الذى هو بصدده . فمن علامات العقل المدرب قدرته على تناسى التفاصيل التى لا تعينه على احسان عمله ، واتقانه . فالذاكرة المسعدة هى تلك التى لا تعوقها كثرة ما فيها من الذكريات والمحفوظات ، وقت تفكر المرء فى شىء معين . فللنسيان فائدة فى جملته أكثر مما يحدثه من المضايقة والاضرار . والواقع أن فن النسيان ، أصعب من فن التذكر

فالذاكرة الجيدة إذن هى ما أقدرت صاحبها على تذكر ما يجب أن يتذكره

فأسعفته به وقت حاجته اليه . ولذلك قد يعرف « التذكر » أحياناً بأنه استحضار التلبية الصحيحة عند الحاجة اليها في وقتها الخاص وفي حالتها المعينة

طرق الحفظ والاستظهار

ان في الطرق المألوفة المتبعة في تعلم شيء ما وحفظه ، اسرافاً كبيراً من حيث الوقت والجهد . وهذا الاسراف كبير في جملته ، وان كان يبدو صغيراً في كل حالة من أحوال التعلم الفردية . ولقد قام الباحثون في علوم التربية والنفس بتجارب علمية كثيرة في العصر الحاضر لمعرفة خير الأحوال والطرق وأقصرها لتعلم شيء ما وحفظه حتى يوفروا أقصى ما يستطيع توفيره من الوقت والجهد

فالطرق المتبعة تنقسم من حيث المتعلم نفسه الى : —

١ — طريقة التكرار الآلي

٢ — » حصر الفكر والانتباه

٣ — » التذكر والاستعادة

وتنقسم من حيث المادة التي يُراد حفظها الى : —

١ — طريقة التجزئة

٢ — طريقة الكل

(١) التكرار — هذه الطريقة هي المتبعة عادة ، وهي التي يألفها تلاميذ المدارس وكثير من طلبةها . فاذا طلب منهم استظهار شيء ما عكفوا على تكريره مرات متوالية تكريراً آلياً الى أن يظنوا أنهم قد أتموا استظهاره . فالترباط الآلي أساس هذه الطريقة وعمادها . وهي طريقة دلت الخبرة على أن الاسراف فيها كبير

(٢) حصر الفكر . أما في حصر الفكر والانتباه ، فالمرء لا يكرر ما يريد حفظه تكريراً آلياً وإنما ينتبه اليه ويحصر فكره فيه حتى يفهم معانيه ، ويربط

أجزاء بعضها ببعض وبغيرها مما يمكن ربطها به من معلوماته السابقة. فالذي يزيد « الأثر » فيها عمقاً هو الانتباه والوضوح ، وشديتهما ، لا مجرد التكرار وحده . ويرى كثيرون أن حصر الانتباه وتركيزه هو كل شيء في التذكر

(٣) أما طريقة التذكر والاستعادة فخير من الطريقتين السالفتين . فبدلاً

من أن يقصر المرء جهده على التكرار الآلي ، أو على الانتباه والتكرار وتنظيم الروابط فهو يقرأ القطعة المراد معرفتها مرة أو أكثر منتبهاً إلى كل عناصرها ، حاصراً فكره فيها ثم « يسمعها » لنفسه ، ويجبر ذاكرته على استعادة ما وعت فهذه الطريقة تمتاز على غيرها بأنها :

١ - تتضمن الطريقتين الآخرين

ب - أنها تستغرق وقتاً أقل منهما . فالمرء يعرف متى يكون قد استظهر ما يريد استظهاره

ح - تحدث الارتباطات فيها على الطراز الذي يريد المرء أن تحدث ، أو بعبارة أخرى أنها تنتج « تذكراً » لا مجرد « الوعي »
د - أنها تعود المرء عادات طيبة ، كاختبار المرء نفسه

على أن هذه الطريقة تقتضي مع ذلك احتراساً غير قليل . ففي كل مرة يسمع المرء فيها نفسه ويخطئ في كلمة أو عبارة يكون ارتباطات جديدة خطأ ، ثم يضطر إلى أن يضع وقتاً في تغييرها وإصلاحها . فيحسن ألا يحاول أن يسمع لنفسه الأبد أن يشق نوعاً ما بأنه لا يخطئ* وإذا أحس بالخطأ فخير له أن يرجع إلى الكتاب مباشرة

طريقة التجزئة وطريقة الكل

إذا حاول المرء أن يستظهر شيئاً ما ، ولتكن معلقة امرئ القيس مثلاً ، فإن أول ما يخطر بباله هو أن يحفظها جزءاً جزءاً ، أو بيتاً بيتاً ، ظاناً أن ذلك أسهل

عليه ، وفيه اقتصاد كبير في الوقت والجهد . ولكن على الرغم من انتشار هذه الطريقة فهي طريقة خاطئة . فالتجارب التي عملت فيها تدل على أنه من السهل اقتصاد جزء كبير من الوقت والجهد اللذين يبذلان في الحفظ بها . أما الطريقة الكلية فأفضل منها بكثير . وفيها يقرأ المرء « القصيدة » كلها من أولها الى آخرها عدة مرات منتبهاً كل الانتباه الى ما يقرأ ، حتى يحفظ جميعها . فهذه الطريقة تمتاز بأنها :

١ — تستغرق وقتاً وجهداً أقل من الأخرى كما دلت على ذلك تجارب كثيرة
٢ — انه لا يحدث من جرائها ارتباطات خطأ غير مرغوب فيها . فتربط البيت الأول بالثاني والثاني بالثالث وهكذا . أما في الطريقة الجزئية فان آخر بيت في الجزء قد يرتبط بأول بيت فيه . ثم يضطر فيما بعد الى مثل هذا الارتباط بعد معاناة مشقة طويلة

٣ — ان « القطعة » كلها تكون وحدة مترابطة الاجزاء . وتبقى كذلك في الانتباه

على أن هذه الطريقة لا تخلو من بعض مساوئ تجعل كثيرين غير ميالين الى الاقبال عليها ، فهي غير مشجعة لهم ، لأن الطفل في الطريقة الجزئية يشعر سريعاً بنتيجة جهده الذي بذله ، فاذا حفظ شطرين أو بيتين ، كان ذلك مشجعاً له على الانتقال الى غيرها . هذا وانه يصعب على الطفل أن « يسمع » لنفسه القطعة كلها من أولها الى آخرها كوسيلة لحفظها . كذلك ان بعض الأجزاء قد تكون أسهل من غيرها وليس من الصواب أن يكون نصيبها من العناية كنصيب الأجزاء الصعبة فيها ، أو قد تكون القطعة مفرطة في الطول لذلك يحسن أن تمزج الطريقتان بعضهما ببعض ، وبخاصة مع الاطفال في الاقسام الأولية والابتدائية ، فيطلب من الطفل أن يقرأ القطعة كلها بامعان عدة مرات ويحاول تسميعها لنفسه

فعند ما يتبين له الجزء الصعب فيها يعود الى تكراره والانتباه اليه وحده ، ثم يقرأ القطعة كلها من جديد ، ويسمعها لنفسه ثانية وهكذا حتى يستظهر القطعة كلها أو يعرفها تمام المعرفة ان كانت المعرفة وحدها هي المطلوبة .

توزيع ما يراد حفظه على أوقات مختلفة

أى الطريقتين أفضل من الأخرى ؟ أن ينكب المرء على ما يريد استظهاره ويتمه كله فى جلسة واحدة ، أم يوزعه على جلسات متعددة ؟ لقد كانت هذه المشكلة موضع عناية كبيرة من القائمين بالابحاث والتجارب « السيكولوجية » الكثيرة . وكلها تشير الى أن توزيع العمل على مرات كثيرة خير من انهائه كله دفعة واحدة وفى جلسة واحدة . فبدلاً من أن ينكب المرء على قصيدة ما فيحفظها كلها فى جلسة واحدة تستغرق ساعتين كاملتين مثلاً ، يجب أن يقسم الساعتين الى أربعة أنصاف أو ثمانية أرباع ، ويصرف كل يوم أو اثنين ربع ساعة أو نصف ساعة فى حفظ هذه القصيدة . فهذه الطريقة أفضل بكثير من اتمام العمل كله فى وقت واحد . فمن فوائدنا :

١ — ان الاستمرار فى العمل طويلاً يحدث التعب . ويتبع التعب ضعف الانتباه ، وتضائل الاهتمام بالعمل والشوق اليه

٢ — ان الفترة التى تمر بين دفعة وأخرى تمكن ما عرف فى كل دفعة من الاستقرار فى الذهن والرسوخ فيه ، أو هى تعطى اللاشعور فرصة للعمل . وقد سبق أن أشرنا فى الجزء الأول من هذا الكتاب^(١) إلى ما يسمى الآن « بالحضانة العقلية » ، وإلى قول « وليم جيمس » « انا نتعلم العوم شتاء ، والتزلق على الجليد صيفاً »

(١) أنظر الجزء الاول صفحة ٢١٣ .

٣ — « للفترات » أثر غير قليل في « وعى » المعلومات أو المهارة المكتسبة فالمعلومات التي وزع المرء حفظها على أسبوعين تكون أثبت مما اذا استغرق فيها يومين ليس إلا . فالطالب الذي يعد دروسه ويواظب على حضورها ومذاكرتها بنظام من أول السنة الى آخرها يكسب من وراء ذلك فائدة كبيرة ، لا يكسبها من يكتفى باعدادها قبيل الامتحان ، على الرغم من أنهما قد يتساويان في اجتيازهما هذا الامتحان ولكنهما يختلفان اختلافاً كبيراً في النجاح في الحياة .

على أن هناك عوامل كثيرة تؤثر في توزيع العمل على مرات متفرقة ، وعلى طول الفترة التي بين كل عمليتين ، وعلى طول مدة العمل نفسه في الجلسة الواحدة . فالناس تختلف في المدة التي يستطيعون فيها أن يعملوا من غير أن يلحق بهم التعب ، هذا الى أن المرء يستغرق وقتاً ما قبل أن « يحمى » في عمله ، وليس من الصواب ان يضع كل مرة مثل هذا الوقت في الاستعداد للعمل الجدى ، إذا كانت مدة العمل قصيرة . على أن من الناس من « يحمون » في عملهم بسرعة فلا يحتاجون لذلك إلا إلى وقت قصير . وعلى ذلك فطول مدة العمل في الدفعة الواحدة يجب أن تختلف حسب السن ، وحسب الوقت الذي يستغرقه حتى « يحمى » ، وبحسب مهارته أو قدرته الخاصة في هذا العمل ، وسرعة تعبته أو بطئته

فمن الثابت المقرر الذي لا خلاف فيه الآن أن درسين قصيرين للأطفال أفضل من درس واحد طويل . وأنه لأفضل للراشد أن يقسم عمله الى قسمين أو ثلاثة كل قسم منه يستغرق ساعتين من أن يعمل كله دفعة واحدة في ست ساعات .

كذلك اذا فرغ الانسان من عمل ما ، يجب ألا يبدأ في عمل آخر عقب الفراغ منه مباشرة . « فالعمل » الثاني قد يتلف ما استفاده الانسان من العمل الأول ، فيجب أن يلبث بضع دقائق من غير عمل حتى يستريح فيها ويستقر العمل

الأول في اللحاء حتى أن من الباسحين من يقرر أن مجرد النظر في كتاب صور عقب ما حفظه الانسان يتلف ما حفظ^(١)

تدريب الذاكرة وتقويتها

لقد كتب كثيرون في العصر الحاضر عن امكان تقوية الذاكرة وتدريبها ؛ وذكروا لذلك طرقاً عدة . فمن الناس من زعم أن في مقدرة تدريب ذاكرة الناس تدريباً يقدرهم على مضاعفة ما يحصلون عليه من الأجور أضعافاً كثيرة . فهذه كلها مزاعم لا يؤيدها العلم الحديث . وجمهرة الباحثين اليوم يميلون الى تقرير أن قدرة المرء على الوعي محدودة ؛ لا يتسنى زيادتها . فهي صفة طبيعية من صفات محه ، لا يمكن تحسينها بوسيلة ما ، كما لا يمكن للانسان أن يزيد طول له أو يُغير لون جلده الطبيعي . هذا وان الذاكرة ليست شيئاً واحداً عاماً ، بل إن للمرء ذاكرات متعددة تقصد خاصة كثيرة . فكأن لكل شيء ذاكرة خاصة به . فاذا أردنا أن ندرّب الذاكرة فأول سؤال يخطر على بالنا — أي ذاكرة ؟ فقدره الانسان على وعي الآثار والاحتفاظ بها لا يمكن تحسينها لتوقفها على نوع نسيج اللحاء نفسه ؛ ولكننا مع ذلك نستطيع أن نعين هذه القدرة بمراعاة الشروط الصحية في المعيشة وفي العادات وفي طرق الحفظ والتذكر .

فالذي يمكن تحسينه ، وتدريب المرء عليه ، هو استخدام استعداداته وقدرته على الحفظ والذكر استخداماً يمكنه من الاستفادة من قدرته الخاصة هذه الى أقصى حد ممكن لها مع الاقتصاد في الوقت والمجهود

فالذكر يتوقف على (١) استقبال الاحساسات المختلفة والتأثر بها (٢) وعلى القدرة على وعيها (٣) وعلى سرعة استعادتها واستحضارها وقت الحاجة . فالشرطان

(١) انظر قانون يسط في فصل الترابط والتداعي .

الأول والثالث يمكن تحسينهما ، أما الشرط الثاني فليس تحت إشراف الإنسان ورقابته . إن الطفل — والراشد أيضاً — بحاجة كبيرة إلى الإرشاد إلى خير الطرق للذاكرة والتعلم حتى يقتصد جزءاً كبيراً من الوقت والجهد الضائعين سدى . فالمدرس في تدريسه ، والتلميذ في مذاكرته وتعلمه ، يجب أن يجعل نصب أعينهما خير الطرق لتوصيل المعلومات وتثبيتها في الذاكرة ؛ والاهتمام بالتشويق ؛ وحصر الانتباه ؛ والوضوح ؛ والمراجعة في فترات مختلفة . والملاحظة ، وربط كل حقيقة بما يناسبها . فكما أنا نعلم المربي الناشئ كيف يدرس ، كذلك يجب أن نعلم التلاميذ كيف يتعلمون ويذاكرون ، ويستفيدون مما يلقي عليهم ، أو مما يقرؤون ويعملون . فالمدرس قد يعلم ، ولكن التلاميذ قد لا يتعلمون منه شيئاً ما . ولهذا عني بعض أساتذة التربية وعلم النفس بكتابة كتب خاصة ، لا للمدرس ، ولكن للطلاب . ولقد ذكرنا أهم ما يمكن أن يقال في صدد ذلك ، في هذا الفصل ، وفي فصلي التعلم والتعب في الجزء الأول من هذا الكتاب ؛ على أناسنذكره هنا ثانية موجزاً ونضيف إليه ما يجب إضافته . ففي ذلك شيء من التطبيق والتذكير لا يخلو من فائدة :

١ — اعتن بصحتك العناية الصحيحة ؛ وعالج كل عاهة أو عيب يقف في سبيل العمل العقلي وفي سبيل راحة الأعصاب نفسها ، من حيث سهولة الانفعال والتأثر بالعوامل الخارجية وصحتها ، ومن حيث قدرة الحاء المنخ على الاحتفاظ بالخواطر ووعيتها ، كقصر النظر ، أو ضعف السمع ، واللوز والزوائد الأنفية ، والبلهارسيا ، والانكلستوما ، كالعناية بالغذاء

(١) مثل كتاب The Students' Guide للسير جون آدمز و How to Study لماك مري و Teaching Children to Study و Types of teaching تأليف ليد ارهاردت Lyda Erhard

والراحة، والنوم، والألعاب الرياضية، والامتناع عن التدخين والمخدرات.

٢ — راع أن تكون الظروف المادية التي تعمل أو تذاكر فيها ، مما يُعين على العمل والمذاكرة لا مما يعوقهما ؛ كالضوء ومقداره ، ومسقطه ، والقعد الذي تجلس عليه والمكتب الذي أمامك ، والضوضاء التي قد تشتت انتباهك عن عمالك الذي أنت بصدده وأمثال ذلك

٣ — اجعل لك نظاماً ثابتاً في مذاكرتك ، ومراجعتك ؛ ويحسن أن يكون لك محل خاص أيضاً تعتاد المذاكرة فيه .

٤ — ابدأ عمالك مباشرة ، ومن غير تريث ، أو تفكير ، أو تردد بين البدء والتأجيل . ففي ذلك مضرة كثيرة ومضيعة للوقت

٥ — ثم اتخذ جلسة الانتباه وحصر الفكر ، لا جلسة الراحة والتكاسل

٦ — واحصر كل فكري في عمالك ومذاكرتك ، وانتبه إليه كل الانتباه

٧ — لا تنس أنك تقرأ وتفهم قصد أن تعي وتتذكر لا مجرد أنك تقرأ

٨ — أثناء القراءة ، والانتباه الى عمالك اربط كل فكرة بما يناسبها من الآراء والموضوعات التي تعرفها . أو بعبارة أخرى أكثر من ربط الموضوعات بعضها ببعض ؛ وليكن هذا الربط منظماً ؛ ومعنى هذا فكر فيما تريد أن تتذكره ، وافهم علاقة أجزائه بعضها ببعض ؛ فلا تجعل اعتمادك على التذكر اللفظي وحده

٩ — لا تجعل همك وأنت في حجرة المحاضرات نسخ كل كلمة يقولها الاستاذ ، بل قيد « مذكرات » مختصرة عن نقط المحاضرة نفسها ، ثم عند عودتك الى البيت اكتب المحاضرة كلها حسبما دونته من النقط

١٠— سل نفسك دائماً بعد كل فترة ، أو فصل عما قرأته ، واكتب خلاصة

موجزة لكل فصل

١١— لا تتطلب معونة من أقرانك ، أو من المدرس الا اذا كنت بحاجة اليها

حقاً ، ورأيت أنه لا يمكنك أن تقوم بالعمل من غير هذه المساعدة .

ولتكن في ذلك مخلصاً لنفسك كل الاخلاص

١٢— اجعل نصب عينيك الغرض الذي تبغى الوصول اليه من قراءتك

ما أنت بصددده ، حتى توجه عمالك وتفكيرك نحوه

١٣— أطل مدة العمل بحيث تستفيد من « الحمو » المكتسب ، ولكن

لا تطلها الى حد التعب . فاذا أحسست بالتعب الحقيقي أو ببوارده فلا

فائدة من العمل مطلقاً ، لأن استمرارك فيه يضر بصحتك وبطريقة

العمل نفسه ويقلل من قيمته فتصرف جهداً كبيراً في تعلم مقدار

قليل لا يتناسب مع الجهد المبذول

١٤— وزع العمل على أوقات متعددة ، ولا سيما اذا كان غاية ذلك العمل

اكتساب مهارة ، أو استظهار نثر أو نظم . فلأن توزع عمالك على

أسبوع خير من أن تعمله كله في يوم واحد

١٥— لتكن ثمة راحة واستجمام بين فراغك من عمل وبدئك غيره . اترك

لعقلك فترة يستجم فيها ويستريح

١٦ — لا تقسم ما تريد استظهاره إلى أجزاء ، بل اقرأه كله من أوله إلى آخره

عدة مرات حتى تكون الارتباطات الذهنية بين أجزائه صحيحة وثيقة

١٧— ان القراءة السريعة خير من القراءة البطيئة، حتى لا يجد الفكر مجالاً لان

يشت عن الموضوع ، وحقى يكون الانتباه كله موجهاً اليه محصوراً فيه
١٨ — اجتهد فى ان تستذكر دائماً بواسطة نوع التصور الغالب عليك والسهل
عليك استخدامه

١٩ — لا تنس ان المرة الأولى فى تكرار شىء ما تريد أن تذكره لها الأثر
الكبير فى تكوين الارتباطات أكثر من أية مرة أخرى تراجعها فيها.
لذلك يجب ان تكون هذه المرة الأولى صحيحة من كل وجه من الوجوه :
من حيث النطق ، والتفاصيل وغير ذلك

التفكير

معنى التفكير

اعتدنا أن نطلق في حديثنا العادى لفظة التفكير وما يشتق منها على أمور كثيرة متنوعة غير محدودة . فقد نسمى كل ما يخطر ببالنا ونشعر به « فكراً » . وكثيراً ما نطلق « التفكير » على التخيل ، عندما « تفكر » مثلاً فى مستقبلك ومستقبل أولادك ؛ أو على محاولة تذكر أمر ما عندما « تفكر » فى مدرستك التى كنت فيها وأنت صغير . لهذا كان من الصعب تحديد المعنى الخاص بالتفكير وقصر استعمال هذه اللفظة عليه دون غيره .

فمجرد توجيه الانتباه إلى شىء ما والانشغال به برهة من الزمن ليس تفكيراً ؛ كذلك ليست عمليات الادراك الحسى ؛ والتخيل بنوعيه ؛ ولا الحفظ والذكر تفكيراً بالمعنى الذى يجب أن يستعمل فيه فى علم النفس . كما إن ارسال الشعور يجرى بما يشاء من الخواطر فى أى اتجاه أراد لا يعد تفكيراً ، ومع ذلك فالتفكير يدخل إلى حد ما فى كل عملية من عمليات العقل . فهو ليس بعملية خاصة قائمة بذاتها مستقلة عن سواها من العمليات التى تحدث فى الشعور ، ولكنه فى جملته تنظيم ونزوم ، لجميع العمليات العقلية المختلفة التى تتعلق بمحل مشكلة معينة من المسائل التى يعادفها الانسان مما يجعل سلوكه ملائماً للظرف الذى روبر نفسه فيه ، ومناسبا له .

الشعور بالعلاقة

ان عمليتى الادراك الحسى والتخيل يدوران - ول أشياء ، وحوادث ، مفردة

خاصة ، أو « طوائف » منها . ولكن ليس ذلك كل ما في الشعور عند ما نكون مشغولين بأدراك شيء خاص ، بل إنا لنشعر فضلاً عن ذلك بعلاقة ما بين هذا الشيء الخاص وبين غيره . فعند ادراك القلم الذي أمامي أشعر في الوقت نفسه بأنه على المكتب ، أو في يدي أو أنه مصنوع في الخارج أو أنه للكتابة . فأنا أدرك القلم بحواسي ، ولكنني في الوقت نفسه أشعر شعوراً ضمنياً غير واضح بوجود علاقة بينه وبين غيره ، فالشعور بالعلاقة وهو الذي يربط شيئين أو أكثر بعضهما ببعض في النفس ، ويجعل له معنى نركزه . والانسان تارة يوجه انتباهه إلى « الشيء » نفسه ، وأخرى إلى العلاقات التي بينه وبين سواه . فتوجه الانتباه إلى هذه العلاقات وحصر العمل العقلي فيها ، لا إلى الشيء نفسه ، هو التفكير بمعناه العام المعنى : — والانسان لا يفهم معنى شيء ما إلا بمعرفة علاقته بغيره أو بفائدته أو استعماله . فوظيفة التفكير إذن هي ادراك العلاقات التي بين « الأشياء » بعضها وبعض — أي ادراك معانيها ومدلولاتها

والشعور « بالمعنى » موجود ضمن في كل عملية عقلية ، ولولاه لما فاق الإنسان الحيوان ذلك الفوق الكبير . فشعورك بمعنى شيء ما ، هو إدراكك علاقة بينه وبين غيره من الأشياء . وأدراك « العلاقات » هو ، كما رأيت ، التفكير .

مضى تفكير : — تتحكم الغريزة والعادة في الجزء الأكبر من أفعال الانسان وسلوكه وتصرفاته . ولكن الانسان لا شك تصادفه مواقف كثيرة يجد نفسه فيها حائراً لا يعرف ماذا يصنع ؛ فالموقف يخالف لما اعتاد وألف . وهنا يأخذ عندئذ في التفكير

فالتفكير « الصريح » لا يكون إلا إذا كان ثمة تردد أو شك في تلبية الإنسان أمراً ما : في مواجهته سؤالاً غير عادي ، أو في عمل غير مألوف له ؛ إذا كان ثمة

حيرة أو مشكلة ، أو أية حالة خاصة غريبة عنه ، تستوقفه وتجعله يتريث ولا يقطع برأيه أو يقدم على التلبية اللازمة ويسلك السلوك الملائم ، حتى يرى العلاقة بين ظروف ذلك الموقف المحير بعضها وبعض ، وبينها وبين خبرته السابقة ، ويستنبط منها ما يجب عليه أن يفعله .

أما ما دامت أحوال المرء سائرة باطراد في مجراها العادي المألوف ، له وما دام الشعور لا يجد ما يقف في سبيله المعتاد ، فالإنسان لا يفكر ، لأنه ليس ثمة أمر يقتضى منه تفكيراً وسلوكاً غير السلوك المألوف . فأعمال الإنسان الغريزية أو التي في حكمها ؛ وأعماله التي أساسها العادة والتي يقل شعوره بها ؛ والأعمال التي لا تقتضى منه سوى قياس أمر على أمر معروف لديه ؛ وكذلك الأعمال التي يقوم بها بطريقة التعيين أو التخطيط مرة يخطئ ، ومرة يصيب — « التحسيس » — كلها لا تستلزم منه تفكيراً . وإذا علمت أن هذه الأعمال أكثر من ٩٩ في المائة من مجموع أعمال المرء كلها وثقت من أن الإنسان لا يفكر إلا نادراً جداً — إلا إذا قامت عقبة في سبيل نظام عمله العادي ، أو تغيرت ظروفه لسبب ما فهو لا يفكر إلا إذا اضطر إلى التفكير المألوف

لهذا كان واجباً على المدرس أن يقف التلاميذ في المواقف التي تدفعهم إلى التفكير وإدراك العلاقات التي بين الأشياء بعضها وبعض ، فيضع بين يديهم مسائل و « مشاكل » متنوعة في مختلف الموضوعات والمواد الدراسية ، وفي مستوى إدراكهم العقلي ، ويدعهم يفكرون فيها ويعملون على حلها ، هم أنفسهم بجهدهم الخاص . وكل ما يسمح به للمدرس أن يعمل هو أن يعينهم ، ويرشدهم إلى جمع الحقائق والآراء التي تساعد على حل ما كلفهم به . فمن الخطأ الكبير أن يجعل المدرس همه سلف الطريق وتمهيده وإزالة كل عقبة في سبيل تعلم التلاميذ وتفكيرهم . فهذا اذن تعليم لا تربية . من هذا نستطيع أن نفهم ما يرمى إليه

بعض الكتاب من قولهم بضرورة جعل التدريس شاقاً صعباً ، لاجذاباً هيناً . وان حركة تنظيم التربية الآن وتعديل طرقها ترمى إلى تقليل عمل المدرس وشرحه والقاءه والى ترك التلاميذ يحلون مشا كلهم وموضوعاتهم بأنفسهم ، بأقل مساعدة وارشاد ممكنين . فخير المدرسين من يعود تلاميذه على الاستغناء عنه . فطريقة « منتسورى » فى تعليم صغار الأطفال وطريقتا « دالطن »^(١) و « المشروعات » وما يدعو اليه العالم الأمريكى ديوى^(٢) بل وطريقة كل مرب مفكر ، هو ترك التلميذ يكسب خبرته بنفسه . وليس عمل المدرس سوى ان يزوده بالظروف التى تمكنه من كسب هذه الخبر صحيحة منتظمة

أنواع التفكير ودرجاته

١ - التفكير العائى^(٣) : وذلك عندما لا يكون لدينا غرض معين ، ولا غاية محدودة نرمى اليها ؛ ولا نكون شاعرين بأننا نوجه عمل العقل نحو هذا الغرض المعين . ففى مثل هذا التفكير يتعلق الشعور بأية سائحة تخطر بالبال ، أو بأى شىء يتلقاه من الحواس ، فتتابع الحواطر مترابطة واحدة تلو الأخرى بدون نظام مقصود ولا غاية معينة .

ليس يعزب عنا أن الجزء الأكبر من عمل الانسان العقلى يضيع فى مثل هذا التفكير العقيم الذى لا غاية له ولا ثمرة منه البتة .

٣ - « التصريحى العسمى » : يتقبل السواد الأعظم من الناس الآراء

(١) انظر الجزء الثانى من أصول التربية وفن التدريس للمؤلف
(٢) John Dewey هو أكبر المربين الامريكيين فى العصر الحاضر وأقدمهم . له تأليف كثيرة قيمة مثل « كيف نفكر » و « الديموقراطية والتربية » . و « مدارس الغد » وغيرها
(٣) ويطلقون عليه فى الانجليزية Idle أو Chance thinking

والأفكار التي اصطلاح عليها العرف والمجتمع، والتي يقرؤونها في الكتب والجرائد وغيرها ويعتقدونها من غير أن يتناولوها بنقد أو تحليل اذ أنه من السهل أن يساير الانسان غيره ويتابعه في آرائه ، من أن يكون لنفسه رأياً خاصاً بالتأمل والاستدلال الصحيح. ففي ذلك كثير من المشقة، وأنه يستلزم صبراً غير قليل. هذا، وان قابلية الایحاء ميل فطري في الانسان . فأكثر أحكامنا ومعتقداتنا التي نتحمس لها ، ليست نتيجة تفكيرنا الخاص . بل إنا نعتقد عادة ما يعتقده غالبية الناس في المجتمع الذي نعيش فيه ، ونتابعهم في أفكارهم كما نتابعهم في الزى والعادات .

٣ — « التفكير التمثيلي »^(١) وهو الذي فيه يرمى الانسان إلى فهم ما يقرأ أو يسمع وحده « وتمثيله » ، كتفكير الطالب في استذكاره دروسه ، أو في انتباهه إلى محاضره أو درس وبخاصة عند استعدادة للامتحان .

٤ — « التفكير الاستدلالي » : وذلك عند ما يجد المرء نفسه أمام مشكلة أو ظروف خاص غير مألوف فيوجه اليه كل نشاطه العقلي حتى يصل به إلى حل يستريح اليه ويمكنه من التخلص من هذه « المشكلة » . وهذا النوع من التفكير هو أسمى الأنواع كلها وأكثرها ثمرة وفائدة . بل هو وحده الذي يجب أن يقصر إسم التفكير عليه ففيه وحده يستبقى الانسان الغرض الذي يرمى اليه نصب عينيه ويرتب معلوماته ترتيباً خاصاً لكشف الطريقة الموصلة الى ذلك الغرض . في حين أنه يبعد عن ذاكرته كل ما لا علاقة له بموضوع التفكير .

فالتفكير الصريح إذن عملية عقلية معقدة ، وهو لا يحدث إلا إذا كانت العاده أو الغريزة لا تكفيان من تمكين المرء من القيام بالتلمية الملائمة « للظرف » الذي

(١) اي ما يسمى Assimilative thinking

هو فيه . فالمرء لا يفكر حقاً ، إلا إذا صادفته مشكلة ما ، ووجد نفسه مضطراً إلى التفكير وعندئذ تجرى الأفكار والآراء متجهة شطر غاية معينة ، وهي حل المشكلة الذي هو بصدها . فالمدرجات الحسية ، والصور العقلية ، والذكريات — التي لا علاقة لها بالموضوع توجه كلها نحو هذه الغاية المعينة بدلا من أن تجرى كما تشاء هي وتهوى حسب قوانين الترابط الآلية . ففي التفكير إذن يستحضر المرء — وهو شاعر — خبرته الماضية ليستفيد منها ويطبقها على الظرف الذي هو فيه وبالطبع توجد درجات ومراتب كثيرة من هذا التفكير الاستدلالي من حيث السرعة فيه والمقدرة عليه ، ونوعه

١ — فبعض الناس نهبٌ للظروف الكثيرة فيتشتت فكرهم ويتبع كثيراً من المثيرات التي تلفتهم عن الغاية والموضوع . فهم كالنحل ينقلون من زهرة إلى زهرة ؛ أو يضلون الطريق وينسون الغرض الذي دفعهم إلى التفكير مدة غير قليلة ثم يعودون إليه

ب — ومنهم من يختار المناسب الصالح من الخواطر والارتباطات بمجهود غير قليل فهو يفكر ولكن ببطء . وكثير من هؤلاء ينجح في الحياة لصبره ومثابرته

ح — ومن الناس من يختار الخواطر الصالحة بغير جهد ما ؛ كأنه ملهم بالصواب ؛ فهؤلاء هم سريعو الفكر متوقدو القريحة والخواطر . فمقدار ذكائهم كبير وعددهم قليل

و — ومن الناس من يفكر بسرعة غير قليلة إذا كان الموضوع يهمه ، ولا يكثرثون بالانتباه القليل إلى الموضوعات الأخرى

ه — وهناك طائفة من الناس لا يفكرون بسرعة إلا وقت العمل نفسه . فإذا كانت هناك ضرورة تقتضي منهم سلوكاً سريعاً وتصرفاً اشتغلت عقولهم بسرعة وقت القيام بالعمل نفسه ، ولكنها تعمل ببطء جداً إذا جلس أحدهم ليفكر ماذا سيعمل .

الأطفال والتفكير

ليس التفكير ، حتى النوع السامى منه ، بمقصود على الراشدين وحدهم . فهو داخل ضمننا فى كل عملية من العمليات العقلية : فى الإدراك الحسى والتخيل والتذكر . ولذلك فهو يوجد فى الطفل كما يوجد فى الراشد . فالطفل الذى لم يبلغ الثالثة من عمره يفكر من حيث أنه يحاول تعرف العلاقات بين الأشياء بعضها وبعض مما كانت هذه العلاقات كلها قريبة مباشرة ، أو بعيدة غير مباشرة . فهو يدرك العلاقة التى بين الملعقة والأكل ، وبين الكرسي والجلوس ، وبين أمه وبين قضاء كثير من رغائبه وحاجاته . وإن بحياته اليومية لمواقف كثيرة تدعوه إلى التفكير . ففى ألعابه ، وتخيله ، وفى ميله إلى الاهتمام بالناس والأشياء ، وغرائز الانشاء والتكوين ، والاستطلاع وميله إلى المباراة والتقليد وغيرها كلها تحضه على التفكير وتحثه عليه حثاً شديداً وتدفعه إلى التجريب والتحقيق . ومما ظهر لنا تفكيره فائلاً تافهاً ، لا قيمة له ، به من الخطأ والمغالطة الشيء الكثير — فهو مع ذلك تفكير . فالعملية واحدة فى تفكير الطفل وفى تفكير الفيلسوف .

فالتفكير فى الطفل لا يختلف عنه فى الراشد إلا من حيث النوع . فكلاهما تفكير . ولكن وجه الاختلاف إنما يكون فى الدرجة ، والمقدار ، والصحة ، ونوع ، المادة التى تستعمل فى التفكير

شطور التفكير

للتفكير ثلاثة شطور : إدراك الكلى ؛ والحكم ؛ والاستدلال . وهى ليست مراحل للتفكير لا تتم ثانياتها إلا بعد تمام قطع المرحلة الأولى ؛ بل كلها متصل بعضها ببعض ، ومع ذلك فلكل منها مميزات تميزها عن الأخرى .

ادراك الكلبي^(١)

يتناول العقل في الادراك الحسى ، وفي التخيل والذكر حوادث وأشياء مفردة خاصة ، أو طوائف معينة منها . فعند ما أدرك كتاباً أو قلماً أو فرساً إدراكاً حسيّاً أو استحضراً صورها العقلية . فانما أدرك أشياء معينة خاصة لا تطلق إلا على ذلك الكتاب أو القلم المعين الذى أمامى ، أو القاسم فى ذهنى . فلو ظل الانسان فى هذا المستوى العقلى — مستوى الادراك الحسى — لا يجيد عنه ولا يتعداه لكان فقيراً فى تفكيره ، محدوداً كل التحديد فيه ، لا يتحرك عقله إلا فى دائرة ضيقة محدودة

هى دائرة الأفراد والأشياء الخاصة . فتستطيع أن تخاطب سواك عن الكتاب المعين الذى رأيته ، ولكنك لا تستطيع أن تخاطبه فى موضوع الكتب عامة ، أو الخيل أو الاقلام ؛ لأنك لا تستطيع أن « تتصورها » جميعاً فى وقت واحد ، ولذلك لا « فكرة عامة » لديك عنها كلها من حيث هى جنس يشمل أفراداً كثيرة ذات صفات متنوعة متعددة ، ومع ذلك تشترك كلها فى صفات أخرى تميزها عن غيرها من الاجناس والانواع أما عند ما تفكر فى قلم أو كتاب ، أو إنسان ، أو فضيلة ، من حيث هى معانى ، وأجناس لما يدخل تحتها من الأفراد ، ولا تقصد فرداً معيناً ، أو أمراً خاصاً ، وانما أى فرد وكل فرد من جنس ما ، كان تفكيرنا فى مستوى الادراك الكلبي .

فالتفكير فى هذا المستوى هو الذى يميز الانسان عن غيره من الحيوان والطفل من الراشد والبداءى القريب من الفطرة من المتعلم المتحضر . وهو الذى يجعل تفكيرنا غير مقصور على الافراد ، أو على الحاضر ؛ بل يمتد إلى الماضى والمستقبل ، غير مقيد بالزمان أو المكان أو عدد الافراد أو الصفات المختلفة . فيه

يستطيع الانسان أن يحشر آلاف مؤلفة من الأفراد والصفات تحت نوع واحد ، أو جنس واحد ، ويرمز اليها جميعاً بكلمة واحدة تضمنها جميعاً وفي هذا من الاقتصاد الكبير في الوقت والجهود ما لا يخفى .

ففى الادراك الكلى يحزر الانسان نفسه من جميع التفاصيل والعرضيات فى المدركات الحسية ، والصور العقلية ، ويوجه عقله إلى إدراك الذاتيات العامة وحدها لا إلى ما هو خاص عرضى فهو يدرك ما هو عام ذاتى مشترك فى الجميع ، فادراك الكلى عملية ادراك ما هو عام مميزاً عن الجزئيات التى تدخل تحته . هى عملية تصنيف ؛ عملية إدراك ما هو عام فيما هو خاص .

كيف يتكون المدرك الكلى

لنفرض أن طفلاً صغيراً رأى لأول مرة فى حياته شيئاً أبيض صغيراً متحركاً . فهذا إدراك حسى وملاحظة . فاذا قيل له أن ذلك يسمى قطعاً ارتبط هذا اللفظ فى نفسه بهذا الشيء المعين وأصبح علماً عليه لا يطابق على غيره فى نظر الطفل . ولكنه سرعان ما يرى قطعاً آخر أكبر منه ، ثم غيره أسود اللون ، أو ذا ألوان مختلفة فيوازن بين كل قط جديد يراه وبين القط الأول ويدرك أن القط قد يكون كبيراً أو صغيراً ، أبيض ، أو أسود أو ذا ألوان عدة . ففى كل مرة يرى فيها « قطعاً » جديداً يوازن بينه وبين القط الاول موازنة لا شعورية ويدرك ادراكاً ضمناً ، غامضاً أنها تختلف فيما بينها اختلافاً كبيراً . ففيها الكبير والصغير والابيض والاسود ، ما يداعب ويموء فهو يدرك أن بها صفات عامة تجعلها مع ذلك مخالفة لغيرها كالكرة أو الحصان وغيرها ؛ فيوجه انتباهه إلى الصفات العامة المشتركة فيها مهملاً الاختلافات الجزئية ويكون لنفسه فكرة عامة عن « القط » ويطلق هذه اللفظة على جميع هذه الحيوانات مهما اختلفت أفرادها . فهو يميزها بصفات عامة تشترك

فيها أفراد كثيرة جداً ، ويفصلها بذلك عن كل الاجناس الأخرى ، حتى اذا رأى كلباً صغيراً أدرك مباشرة وبسرعة أنه لا يدخل تحت هذا الجنس مطلقاً . فقد أصبح لفظ « القط » في نفسه نكرة بعد أن كان علماً لا يصدق الا على فرد معين . بعد أن تتكون في نفس الطفل هذه المعانى التى تميز هذا الحيوان وأثناءها أيضاً يصبح اللفظ الدال عليها ضرورة لا بد منها حتى لا تضع هذه المعانى من الطفل ، ويسهل عليه استذكارها به .

من هذا يتضح لك أن ثمة مراحل أربعاً فى تكوين المدرك الكلى :

١ — الملاحظة والادراك الحسى ٢ — الموازنة

٣ — الانتزاع أو التجريد ٤ — التعميم ٥ — التسمية

١ — الملاحظة والادراك الحسى : لاشك أن أول مرحلة فى تكوين المدرك الكلى وترقيته هى الملاحظة والادراك الحسى . فقبل أن يتكون مدرك كلى ما يجب أن تلاحظ أفراد وجزئيات كثيرة . وهذه إما أن تكون حاضرة مشاهدة تدرك حسياً ، وإما أن تكون غائبة عنا فنتصورها عقلاً ، وإما أن يكون بعضها حاضراً والآخر صوراً عقلية . ومهما يكن فهى ترجع فى النهاية إلى الادراك الحسى . فليس بيننا من يستطيع أن يحصل على مدرك كلى صحيح عن الجن ، أو سكان المريخ أو الملائكة أو غيرها لانا لا خبرة حسية لنا بأمثالها ولذلك نضطر إلى اللجوء إلى التخيل فنستوحيه ، على أننا فى هذا أيضاً مقيدون كل التقييد بخبرتنا الحسية التى سبق أن حصلنا عليها ، كما تقدم القول فى مبحث التخيل .

فتكوين المدركات الكلية يتوقف على المدركات الحسية . فالترقى يكون دائماً من الادراك الحسى الى الادراك العقلى : من الأشياء المحسوسة إلى المعانى : من المحسوس إلى المعقول

١ — الموازنة . ويقصد بها توجيه الانتباه إلى شيئين أو خاطرين أو أكثر على التعاقب أو في وقت واحد لادراك العلاقة التي بينها وتعرف ما بينهما من تشابه أو اختلاف . فأنت توازن بين القلم والمائدة والكرسى وتلاحظ أنها كلها تشترك فيما بينها في اليبوسة ، وتختلف في غيرها من الصفات . وتوازن بين ممحاة ، وخرطوم وزنبك وقطعة من اللحم وتدرك أنها كلها تشترك في المرونة ، وهكذا والطفل عند ادراكه حسيًا « القبط » لأول مرة ثم رؤيته آخر ذا لون مغاير الأول يوازن بين خبرته الأولى والثانية بطريقة لا شعورية ويستنبط ضمناً أن القبط يكون أما من اللون الأول أو الآخر وهكذا . كما أنه يوازن بين هذا الحيوان المعروف وبين حيوان آخر كالقرد مثلاً . فهو يستبقى الجزئين أو الشيتين في الشعور وينتقل انتباهه من واحد إلى آخر . فكل مرة يرى فيها شيئاً يشبه أو يخالف شيئاً آخر كان قد أدركه من قبل اندفع عقله إلى الموازنة بينهما قصداً أو من تلقاء نفسه .

٣ — الانزعاج أو التجريد^(١)

يجد الطفل عند ادراكه معنى « الكرسي » مثلاً أن الأشياء التي يطلق عليها هذا الاسم تختلف بعضها عن بعض اختلافاً كبيراً فبعضها منضد ، وبعضها من خشب ، وبعضها من حديد ، أو خيزران . ومنها ما له ظهر ، ومنها ما لا ظهر له ، ومنها ما لونه أحمر وأخرى لونها أصفر وهكذا . فهو يدرك أثناء الموازنة بين هذه الأفراد والجزئيات أنها على الرغم مما بها من اختلاف فهي ذات صفات مشتركة فيها جميعاً ، وتتميز بها عن سواها . فالطفل (والراشد طبعاً) ينتزع هذه الصفات العامة التي يراها في كل كرسى ويجردها من الصفات الأخرى ويحصر انتباهه فيها لحظات متعددة . فهذه العملية هي التي تعرف بالتجريد أو الانزعاج .

ففيها يتوجه الفكر والانتباه إلى الصفات التي يتميز بها منس ما ويهمل الصفات والأشياء التي يتميز بها كل فرد من أفراد هذا الجنس . ففيه يهتم العقل بالصفات الذاتية المشتركة ، ويهمل الصفات العرضية .

فالتجريد عملية اختيار وانتباه . فأنت تختار أن توجه انتباهك إلى بعض الصفات المميزة وتهمل سواها هي عملية تحليل^(١) وفصل^(٢) لأنك تحلل المدركات الحسية أو الصور العقلية إلى عناصرها ومكوناتها لتختار منها ما توجه انتباهك إليه . فانتباهك إلى لون الزهرة وحده دون سائر الصفات الأخرى تجريد . وانتباهك إلى شكل النخلة دون سائر الأوصاف المميزة لها تجريد كذلك . وطبعاً لا يمكن للون الزهرة أو شكل النخلة أن يوجد قائماً بنفسه منفصلاً عن الذات التي هو متعلق بها في الأصل . فاللون ، والشكل ، والطول والعرض وغيرها لا توجد وحدها في الطبيعة منفصلة عن الذوات المتعلقة بها . فالصفات المجردة أو المنتزعة لا وجود لها إلا في العقل وحده . فالانتزاع أو التجريد ، عملية عقلية صرفة . فهو فصل العقل « للأوصاف » من الذوات المشخصة فيها وتوجيه الانتباه إلى بعض منها دون البعض الآخر

وهذا الفصل يتم إلى حد كبير حسب قانون التشابه في ترابط الخواطر . فكون صفة واحدة أو أكثر ثابتة في عدة أشياء مختلفة متباينة من وجوه أخرى . تجذب انتباهنا إليها . فالشكل « المستطيل » ثابت في الباب ، والكتاب ، والمائدة ، والدفتري ، وغيرها ؛ في حين أن الصفات الأخرى متغيرة متباينة في كل منها

٤ — التعميم :

بعد أن يلاحظ العقل الأشياء المختلفة ويحللها إلى عناصرها وصفاتها المقومة لها

Dissociation. (٢)

Analysis (١)

وفصلها بعضها عن بعض ؛ وبعد أن يوازن بينها ليعرف ما فيها من أوجه التشابه والتباين ، يضم الصفات الذاتية التي يشترك فيها جميع أفراد السكّلى المشتركة فيها ويدمجها بعضها في بعض ، ويطلقها إطلاقاً عاماً على كل الأشياء ، أو غيرها التي تتصف بهذه الصفات . وبذلك يكون « فكرة عامة » تشمل جميع الأوصاف التي وقعت في خبرته ، وتميزها عن غيرها من الأخبار الأخرى أو جنساً تندرج تحته كل هذه الأفراد والجزئيات التي خبرها

فالتعميم هو عملية إطلاق صفة ، أو أكثر من الصفات المجردة على جميع الأفراد التي تشترك فيها أو أكثرها

فمن هذا ترى أن عملية التعميم تستلزم عملية التجريد . ولكنها تختلف عنها من حيث أن الأولى عملية فصل وتحليل ؛ في حين أن الثانية عملية ضم وتركيب ، وادماج ، أو كما قال العلامة الأمريكي « تيتشنر Titchener » أن الأولى عملية سلبية والثانية عملية إيجابية

فعند ما تعرض على المتعلم أشكالاً مختلفة من « المثلثات » مصنوعة من مواد متباينة يلاحظ هذه الأشياء ، ويوازن بين بعضها وبعض ، ويحللها إلى صفاتها المختلفة ، ويضم الصفات التي تشترك فيها جميعاً : كاستواء السطح ، واحاطته بخطوط ثلاثة ، وتقاطع هذه الخطوط في نقط ثلاث ، ويكون لديه فكرة عامة عن « جنس » المثلث . فليس المثلث الآن كل علماً يطلق على شيء فردى معين ولكنه « نكرة » يطلق على أي مثلث وعلى كل مثلث يراه وسيراه فيما بعد

٥ — التسمية

بعد أن يتكون « المعنى العام » في نفس المرء ويدرك أنه يشمل أفراداً كثيرة

(١) التجريد تحليل أى Analysis .

(٢) والتعميم ضم وتركيب Synthesis

مختلفة ولكنها من نوع أو جنس واحد ، لا يزال تنقصه خطوة أخرى حتى يستطيع أن يستفيد من ذلك « المعنى العام » الفائدة اللازمة . فهو لا يستطيع أن يعبر عنه ولا يستطيع استحضاره في أى وقت يحتاج إليه فيه . فلا بد له من « اسم » يطلقه عليه ويعرفه به . حتى لا يضطر الى التوقف كل مرة ويسأل نفسه عن الصفات الذاتية التى يتميز بها المدرك الكلى ويستعرضها صفة بعد أخرى

فاطلاق اسم على كل مدرك كلى يحفظه من الضياع ، ويسهل استدكاره فى أى وقت نريد . فالاسم هو الذى يضم عناصر الفكرة العامة التى توصلنا اليها ، فهو كأشبه ما يكون بالرباط الذى يربط حزمة ما ، أو تذكرة الدواء الملصقة على الزجاجاة تبين محتواه . فبالترسمية توجز الأفكار العامة ايجازاً كبيراً وتحدد فى كلمة : وهى عماد الذاكرة فى استعادة الأفكار والخواطر المجردة وسواها . فعند سماع كلمة انسان يستحضر الانسان مباشرة كل مدلول هذه اللفظة ومحتواها

لا شك أن المرء يستطيع أن يكون لنفسه فكرة عامة عن جنس ما بحيث يستطيع تقرير الصفات الذاتية لكل فرد من أفرادها ، من غير أن يكون لديه اسم خاص لهذا الجنس . ولكن المرء لو وقف عنه هذا الحد ولم يحصل على ذلك الاسم الخاص وقف ترقيه الفكرى والاجتماعى . كذلك نجد من العسير ان لم يكن من المحال أن نكون فكرة عامة عن المعانى المجردة كل التجريد مثل اللانهاية والعدل المطلق وأمثالهما من غير أن يكون لدينا لفظ يحددهما ويحييهما

فاللغة ليست وسيلة التفاهم والتفكير فحسب بل بدونها لا يتسنى أى تفكير منظم نافع ، ولا تخيل صحيح . على أن التسمية ليست دائماً المرحلة الأخيرة فى تكون المدرك الكلى ، بل انها لكثيراً ما تكون الأولى عند الأطفال والراشدين عند سماع لفظ جديد ، لا يعرف مدلوله ولا معناه . وهنا الخطر كل الخطر فى التعليم أن يكون محصول التلميذ مجرد ألفاظ لا يعرف لها معنى

الكلية التلقائي ، والكلية المنطقي^(١)

أن عدداً كبيراً من المدركات الكلية التي لدى كل منا تكونت من غير أن نقصد الى تكوينها قصداً نكون شاعرين به . تكونت لان من طبيعة العقل البشري أن يلاحظ ويحلل (يجرد) ويركب (ويعمم) ، فعملية التجريد عملية فطرية في العقل الانساني ، ولذلك تسمى مثل هذه الكليات « كليات تلقائية » أو « نفسانية » لأنها تكونت من تلقاء نفسها أو بطبيعة العمل النفساني . فعندما يكون الطفل فكرة عامة عن شيء ما لا يقوم قصداً بجميع العمليات التي يستلزمها ذلك التكوين والتي شرحناها في الفقرة السابقة . بل هي تتكون في نفسه ؛ ولذلك تكون في البداية غامضة غير محدودة . وأن القليل منا نحن الراشدين ، من يستطيع أن يعرف الماء ، أو الهواء ، أو الفضيلة ، أو الوطنية والشرف والنبيل ، « والذوق السليم » وأمثال هذه المدركات الكلية تعريفاً صحيحاً جامعاً مانعاً . وذلك لأننا لم نحلل هذه الالفاظ التحليل المنطقي ، أو العلمي لنذكر مدلولاتها تمام الادراك ؛ لكننا نكتفي عادة بأنها تؤدي الغرض منها في حياتنا اليومية من غير خطأ أو لبس ، ولذا لا حاجة بنا إلى فحصها وتحليلها وتحديد معناها . أما « العلم » فلا بد له من ذلك الفحص والتحليل وتحديد الدلالة تمام التحديد حتى يكون البحث والتفاهم على أساس معلوم لا لبس فيه ولا شك . حتى يمكننا أن نتحكم في هذه الأشياء وننتزع منها ما نستطيع انتزاعه من القوانين والنواميس العامة التي تسيروها وتتحكم فيها . .

والكلية « التلقائي » يسبق عادة الكلية المنطقي ، ويكون أساساً له ؛ فالأول

(١) يسميه العلماء الفرنسيون Spontanée ويسمون الآخر Reflexive في حين أن الانجليز والامريكيين يسمون الاول Psychological والثاني Logical أو Scientific

غامض مبهم غير محدود ؛ والثانى واضح جلى محدود . ومن هذا ترى صحة القاعده العامة فى التدريس التى تنص على ضرورة السير بالتلاميذ من الغامض للمبهم إلى الواضح الجلى ؛ أو من غير المحدود إلى المحدود . فالطفل عند ما يطلق لفظ الحيوان على ما يرى من الهرة والجراء والخيول وغيرها تكون الفواصل التى تميز « الحيوان » عن غيره — الحياة ، والتحرك بالارادة — تكون معروفة ضمناً معرفة غامضة تمكنه على الأقل أن يحكم بسهولة أن هذا حيوان وذاك جماد . ثم بعد أن يلاحظ أفراداً كثيرة مما يصدق عليها لفظ الحيوان ، ويوازنها بالافراد التى لا يصدق عليها ، تتجلى له الصفات العامة المميزة للحيوان عن غيره ، فيكون معنى الدلالة اللفظية عندئذ واضحاً محدوداً .

المفهوم والماصدق

لكل كلى دلالة مزدوجة . فهو يدلّ (١) على مجموع الصفات المختلفة التى بها تفهم حقيقته ، والتى تميزه به عن غيره من الاجناس والأنواع ، ويسمى المنطقة هذه الدلالة « بالمفهوم » (٢) ويدل من جهة أخرى على جميع الافراد التى تصدق عليها هذه الصفات والمميزات ، وتسمى هذه الدلالة « بالماصدق » « فالحيوان »^(١) كما أنه فى الوقت نفسه يدل على أفراد الحيوان كلها من الانسان إلى الأميبا^(٢) يشمل جميع الصفات التى تميز الحيوان عن النبات وعن الجماد أى النمو والتحرك بالارادة . وهذان المعنيان متصلان بعضهما ببعض كل اتصال إلا أن واحداً منهما يكون هو الظاهر المقصود عادة . فاذا قلت الجند تملأ المدينة ، فنظري موجه الى الماء صدق أما اذا قلت الجند يحافظون على سلامتنا فنظري موجه الى المفهوم .

Connotation (١)

Denotation (٢)

والطفل عادة يتوجه تفكيره الى الماصدق قبل أن يتوجه الى المفهوم . فيدرك .
أن الفرس ينطبق على كل حيوان من هذا القبيل قبل أن يستطيع صريحاً أن يدرك
الصفات التي تميز الفرس عن غيره من أنواع الحيوان .
ومما لا يحتاج الى بيان أن النسبة بين « المفهوم » و « الماصدق » عكسية .
فكلما زاد المفهوم قل الماصدق . « فحيوان » تشمل معاني قليلة ولكنها تصدق
على أنواع لا عدادها من الافراد التي تنطبق عليها هذه المعاني . في حين أن
« الفرس » تشمل معاني أكثر مما يشمله الحيوان ولكن الافراد التي تصدق عليها
أقل بكثير من تلك التي يصدق عليها لفظ « حيوان »

أهمية الادراك الكلى

للمدرجات الكلية أثر كبير في حياة الانسان العقلية .

١ — فهي الشرط الاساسى فى « العلم »^(١) . فوظيفة العلم فحص الجزئيات
والأفراد والحقائق الخاصة لنزاع منها القوانين والنواميس العامة ونظمها . وهذه
كلها مدرجات كلية . فلولاها لما كانت ثمة علم ما . والبحث العلمى هو السعى
لكشف هذه النواميس والقوانين العامة التي تدير عليها الطبيعة والانسان في
مظاهرها المختلفة .

٢ — وهي الشرط الاساسى للتفكير : فالتفكير ، كما علمت ، هو موازنة شئ
بغيره لادراك ما بينهما من عموقات قريبة أو بعيدة . هو ادراك ما بين الاشياء
بعضها وبعض من أوجه الشبه والتباين ، وانتزاع الصفات الذاتية المشتركة وتجريدها
وتعميمها . وهذه عملية ادراك الكلى نفسها ، أو بعبارة أخرى هو ادراك العلاقات

بين ما هو خاص و بين ما هو عام ، ووضع ذلك الخاص في « العام » الذي يشمل
٣ — وهي الشرط الاساسى فى اللغة : فاللغة لازمة للتفكير . فبغير لغة أو رموز
من أى نوع كانت يستحيل علينا أن نكون « فكرة عامة » عن شىء ما أو على
الأقل لانستطيع الاحتفاظ بها (الفكرة) طويلاً ونستخدمها فى معاملاتنا ويفكرنا .
ولكن من جهة أخرى ، فكل لفظ دلالة « عامة » . فحيتاب ، ودفتر ، وحيوان
ومائة كلها أسماء نكرات ، والنكرة تدل على أفراد كثيرة . فهو عام ، وكذلك
الأفعال والصفات وغيرها بل ان الأسماء المعرفة نفسها لا تخرج عن هذا . فمحمد
وعلى وإبراهيم يدل كل منها على فرد بعينه ولكنك تكون « فكرة عامة » عن
كل منهم . فتارة تراه جالساً ومرة واقفاً وأخرى مريضاً ، وغيرها خطيباً ، ومرة
أخرى عادلاً ، ففكرتك عن إبراهيم هى فى الحقيقة فكرة عامة ، أو مدرك كلى .
وهذا ما يعرف فى علم النفس « بالمدرک الكلى الخاص »^(١) تمييزاً له عن
« المدرک الكلى العام »^(٢) . فتفكيرك فى على أو فى كتاب معين من حيث هو
يشمل صفات وأوضاعاً مختلفة « كلى خاص » . ولولا هذا لاحتجنا الى « اسم »
يدل على إبراهيم ، فى كل حال من أحواله وأوضاعه التى لا عداد لها . فكل لفظ
فى الحقيقة « مدرک كلى »

٤ — وهى أساس السلوك « المفعول » : فالطفل الذى مديده الى اللهب
وشعر بما يحدثه ذلك من الألم يمتنع عن أن يمدّها اليه ثانية . فمعنى ذلك أنه استفاد
من خبرته السابقة ، أى أنه أدرك العلاقة بين النار التى أمامه الآن ، وبين النار
التي أحرقت يده من قبل ؛ أو بعبارة أخرى أنه كوّن فكرة عامة عن النار واستفاد
من هذه الفكرة العامة فى سلوكه . فلولا القدرة على تطبيق الأفكار العامة علم ،

Individual Concept (١)

Universal Concept (٢)

الأحوال الخاصة لكان سلوك الانسان مضطرباً في كل حالة ، وفي كل عمل يقوم به ؛ ولما استطاع أن يستفيد من خبرته السابقة ما يمكنه من أن يسلك سلوكاً ملائماً لما يصادفه من الأحوال والمشاكل الحاضرة المتعددة .

٥ — وهو فطير العامة (المدركات الكلية) شأنه كبير في عالم « الاجتماع » و « المفهوم » . فالواجبات ، والحقوق ليست سوى أفكار مجردة عامة . وقد يكون لها أثر كبير في تطور الأمم والأفراد . تأمل مثلاً معاني كالحرية والمساواة و « الديمقراطية » ، فعند ادراك الأمم والأفراد أياها ادراكاً كلياً تنتقل بهم من حال الى أخرى انتقالاً قد يكون فجائياً ثورياً ، كما حصل في فرنسا والروسيا وكما هو حاصل الآن ببطء وتدرج سريع في بلاد الشرق كلها

٦ — في الكلي اقتصاد كبير في التفكير وفي التعبير :
اذ فيه نضع آلاف المفردات والجزئيات تحت جنس أو نوع واحد أو فكرة شاملة نعبّر عنها بلفظة واحدة عادة

فان لم تكن هذه القدرة لدى الانسان لأرهب ذاك رته بمفردات وجزئيات لا عداد لها ولا حصر . حاول مثلاً أن تعرف « الطربوش » تعريفاً صحيحاً . تر أنه لا بد لك من استعراض كل خبرتك السابقة بالطرايش من مدركات حسية ، وتصورات وتذكرات ، ومن اعمال تتعلق بالطرايش المختلفة ، وتحملها كلها الى صفتها الذاتية والعارضة فتهمل الثانية وتستبقى الأولى وحدها وتجمعها كلها في فكرة واحدة ترمز اليها باسم معين

خطر الادراك الكلي

على أن الادراك الكلي خطر بالرغم من هذه المزايا الكثيرة الضرورية ان « مفهوم » أى مدرك الكلي لا يشمل إلا الصفات الذاتية العامة ، التي يشترك فيها أفراد جنس ما ؛ أما الصفات العارضة التي يتميز بها فرد من أفراد

هذا النوع عن الفرد الآخر منه فلا تدخل في المدرك الكلى . فهو من هذه الناحية « تبسيط » وإيجاز ، فيه يحذف كثير من الصفات غير المشتركة ؛ ولذلك لا ينطبق على الحقيقة والواقع تمام الانطباق . بل تحريف للحقيقة

وكل مدرك كلى معنى مجرد . وفي التجريد ينتبه الانسان الى صفة واحدة . أو عدة صفات فى الشيء . المنتبه اليه ويهمل سائرهما . والصفات التى جردها من ذوات الأشياء التى هى مشخصة فيها ليس لها وجود مستقل عنها نفسها . فالبياض ليس له وجود مستقل عن الشيء الأبيض ، وكذلك الجمال ، والعز ، والرحمة ، والرجولة ، والطول والعرض والارتفاع وغيرها

فالمعنى الكلى ليس له وجود اذن إلا فى العقل وحده . كما انه لا يدل إلا على شطر واحد لا أكثر من الحقيقة . فاذا قصر الانسان نظره على المعنى الكلى من غير اعتبار للصفات الأخرى التى تتميز بها الأفراد والأشياء التى يصدق عليها كان نظره قاصراً من الوجهة العملية . ومن هذا نشأ الفرق بين الأمور النظرية والأمور العملية ؛ فكثيراً ما نسمع « أن هذا صحيح نظرياً ولكنه لا يصلح عملياً » . فعدم صلاحه ناشئ من أن الانسان لم يعتد بالصفات والظروف الأخرى ، ولم يحسب لها حساباً فى تقديره .

نشأة المدرك الكلى وترقيه

ان بداية المدرك الكلى إنما هى فى الادراك الحسى نفسه ، عند ما يستدعى المدرك الحسى خطوط صفات ومميزات ليست معروضة فعلاً على الحواس ؛ وعندئذ يبدأ فى أن يأخذ شكل المدرك الكلى الخاص فيدرك الطفل أفراد جنس أو نوع ما ويعرفها من غير لبس كبير اذا رآها . فاذا رأى كلباً عرف أنه أحد أفراد ذلك الجنس المعين ، ولكنه لا تكون لديه فكرة عامة واضحة عن تلك الصفات التى تميز الكلب كجنس خاص . فالكليات عند ما تتكون تكون كليات خاصة .

ونظرة الطفل اليها تكون من حيث ما صدقها لا من حيث مفهومها
ثم يظل المدرك الكلى الخاص هذا يترقى ويتحسن كلما زادت خبرة
الطفل بالشئ أو الحيوان من نواحيه ومظاهره المختلفة وأوضاعه المتعددة . فعلى
حسب خبرة الانسان بالشئ تكون درجة إدراكه له إدراكاً كلياً خاصاً ؛ أى
تكون درجة فهمه إياه .

فاذا كنت توجه نظرك وتحصص انتباهك فى شئ معين وتقصره على ما يصلك
من إحساسات مختلفة لا غير ، فادراكك له يكون إدراكاً حسيّاً . أما اذا قصرت
انتباهك على ما فيه من معان متصلة به إفى نفسك ، فادراكك له يكون إدراكاً
كليّاً . فإمامى الآن على المكتب الذى أكتب عليه هذه السطور تمثال صغير للشاعر
الألماني «جيتة»^(١) . فاذا قصرت نظري على التمثال وحده من حيث هوشى يصلنى
من إحساسات مختلفة أعرف منها أنه تمثال فذلك إدراك حسى ، أما اذا قصرت
انتباهى على ما يستثيره هذا التمثال المعين فى نفسى من حوادث كثيرة متعلقة بالشاعر
جيتة وبكتبه وما فيها من فلسفة وعواطف ، فذلك إدراك كلى لهذا التمثال .
ومع نشأة الادراك « الكلى الخاص » يسير الادراك « الكلى العام »
جنباً إلى جنب ويترقى معه فى الوقت نفسه . فمع إدراكى لجميع الصفات التى يتصف
بها قلمى الذى أكتب به ادرك فى الوقت نفسه الصفات التى يشترك فيها مع جميع
الأقلام ، وبذلك أكون مُدْرِكاً كليّاً عاماً ، أو فكرة عامة عن القلم من حيث
هو فرد من جنس . فهاتان العمليتان يساعدان فى ترقى بعضهما بعضاً فى وقت واحد .
فعند تكرار إدراكى للقلم وزيادة خبرتى بصفاته تزداد معرفتى بالجنس كله ، وتتحسن ،
وكما رأيت أفراداً متعددة ومتنوعة من هذا « الجنس » إزدادت فى الوقت نفسه
خبرة ومعرفة بأى فرد من أفرادها .

عند ما يرى الطفل شيئاً جديداً لأول مرة تتكوّن في نفسه فكرة عامة عنه (مهما كانت غير صحيحة) فانه عند ما يرى مصباحاً لأول مرة ينجذب انتباهه إلى شكله العام وإلى ضوئه ، ولكنه يسارع إلى تطبيقه على كل شيء من هذا القبيل فيقول عن الشمس ، أو القمر ، أنها مصباح . وكما رأى شخصاً طويلاً لا بأساً بذلة كبذلة والده دعاه « بابا » . أى أن الطفل يندفع إلى التعميم ، ويسارع إليه ، وإلى تكوين فكرة عامة عما يرى ، ولكنها تكون فكرة غامضة كل الغموض تصدق على غير ما يدخل فيها حقيقة . وكما ازدادت خبرته بأبيه (١) اضطر إلى الانتباه إلى صفات خاصة متعددة تميزه عن غيره من لابسى البذل وبذلك يزداد لديه « مفهوم » هذه اللفظة أى الاب ؛ (٢) وفى الوقت نفسه ينقص « ما صدقها » نقصاً كبيراً حتى لا يتعدى شخصاً معيناً — هو أبوه الحقيقى . فأنت ترى الآن صحة ما قلناه سابقاً من أن ترقى المدرك الكلى يكون بزيادة خبرة الانسان بالمدركات الحسية . فاساس المعرفة الصحيحة خبرة الانسان بالأشياء نفسها .

وليست مدركاتنا الكلية متوقفة على المدركات الحسية فحسب بل أنها بدورها : (١) تؤثر فيها كل التأثير وتزيدها لنا وضوحاً وتزيدها لنا فهماً . (٢) كما أنها توجه انتباهنا وملاحظتنا إليها ، فنرى فيها نواحي ومعانى لم نرها فيها من قبل . فالرجل العالم فى النهايات يرى فى الزهرة ما لا يراه الرجل العادى . على أن هناك مدركات كلية ذهب فيها التجريد مذهباً بعيداً لا أثر للمدركات الحسية فى تكوينها ، مثل جميع المعانى المجردة العقلية المحضة ، كالانهاية « والديمقراطية » ، « والمجتمع » ، « والحضارة » ، « والخلود » .

ترقى المدركات الكلية وتقدمها

ينحصر جزء كبير من التربية العقلية فى ترقية المدركات الكلية القديمة ،

وتكوين أخرى جديدة . فالترقى العقلى يتوقف الى حد كبير على ترقى المدركات الكلية . اذ التفكير نفسه يتوقف عليها ولا يكون الا بها ، فاذا وقفت هذه عن النمو والترقى وقف النمو العقلى نفسه ، لأننا نكون عندئذ قد وقفنا عن التعلم والتفكير . وانك لترى ذلك فيمن تجرى حياتهم على نمط واحد لا يتغير ، ولا يصادفهم فيها أية مشكلة جديدة تقتضى تفكيراً أو انتباهاً . فيؤدون أعمالهم المألوفة لهم تمام الألفة بطريقة آلية ، لا يرتفعون عن مستوى العادة ، ولا يسمون كثيراً عن مستوى الادراك الحسى . فالصانع الذى يلبث طول أيامه يؤدى عملاً تافهاً كعمل رؤوس الدبابيس ، أو يطوى ورقاً أو يدير آلة يدوية ؛ والمدرس الذى يصرف كل وقته فى تعليم صغار الأطفال القراءة والكتابة ، أو الخط ولا يعمل على ترقية نفسه بالمطالعة والتفكير والاهتمام بالامور الاجتماعية وبمخالطة غير صغار التلاميذ الذين تضطرون « وظيفته » الى التدى الى مستواهم العقلى ، يخشى عليهم من أن يظلوا فى هذا المستوى طويلاً أو لا يرتفعون عنه . لهذا كان لا بد للمدرس من عطلة غير قصيرة يتفرغ فيها الى ترقية نفسه ، كي يستطيع أن يعمل على ترقية سواء وترقية عمله كذلك . أما من كان عمله ، أو تعدد مواضع اهتمامه وميوله ، يقضى بمواجهة ظروف متغيرة ، وبكسب خبرات شتى فى كل آن ، وتصادفه فيه مشا كل كثيرة يعمل على التغلب عليها بالتفكير فيها ، وتكوين مدركات كلية ، « وأفكار عامة » . عنها فهو فى ترق مستمر . وخبرته المكتسبة قيمة كبيرة . فى كل ما يقوم به من الأعمال : ففكره فى ترق دائم ، وخبرته فى ازدياد متواصل ، ومعرفته تزداد كل يوم مة وفائدة فشبابه فى تجدد مستمر ، والهرم عنه فى غفلة وابتعاد .

فالمدركات الكلية لا تبقى اذن كماهى . بل يتغير محتواها ويزداد معناها ويحفل بترقى خبرة الانسان وحياته ونظره اليها من نواح جديدة حسب تلك الخبرة . فالالفاظ تبقى كماهى ولكن المعانى والمدلولات تزداد وتتغير تغيراً كبيراً .

اللغة والفكر

ان العلاقة بين اللغة والفكر وثيقة حتى أن من العلماء الباحثين من استهوت به متانة هذه العلاقة الى الجزم بأن الفكر لا يكون بغير لغة . فاذا أريد باللغة — الألفاظ المألوفة كان هذا القول خطأ أو على الأقل مبالغاً فيه . اذ أنا نستطيع التفكير « بالصور العقلية »^(١)، ونبدل على أفكارنا بالإشارة وما يماثلها . ولكن التفكير يتطلب « رموزاً » لنحملها المعنى الذى نريد . والألفاظ هى خير ما يرمز به الى المعانى النفسية ، وخير وسيلة . نوصل بها هذه المعانى الى غيرنا .

أما اللغة رموز حسية لمفردات والمعانى . فاذا لم تكن ثمة معان لم تكن ثمة حاجة الى الفاظ نرمز بها اليها . فالألفاظ هى فى الحقيقة أفكار « متبلورة » متجسدة ؛ هى أوعية للمعانى وقوالب لها . فالأفكار تظل حية فى الألفاظ . فالعادات العقلية والعملية لأمة ما — عواطفها وميولها ، وطرق تفكيرها ونظرها الى الحياة وسلوكها العام — تتجلى كلها فى لغتها . ولذلك اهتم الفلاسفة وعلماء النفس باللغة اهتماماً كبيراً وجعلوها موضع عنايتهم ودرسهم . فمن الألفاظ والعبارات ما لا يمكن ترجمته الى لغة أخرى مع الاحتفاظ التام بمفهومه . وبما لا يخفى أن حياة اللغة فى أمة ما تختلف باختلاف عصورها كما تختلف باختلاف الحياة العقلية والنفسية عينا ، فيعتورها ما يعتور الأمة من الرقى والحضارة أو الانحطاط الفكرى والخلقى ؛ فهى كائن حى ، يرقى ويضعف برقى الأمة وضعفها .

ولغة الفرد نفسه تبين فى كثير من الاحوال ميوله واتجاه تفكيره ؛ كما تدل أيضاً على شخصيته وتربيته ، فالاسلوب كما قال العالم الفرنسى « بوفون » هو الرجل نفسه . ومن أجل هذا نشأ اهتمام علم النفس الحديث بالنقد الأدبى .

(١) انظر فصل التخيل

فاللغة هي رموز وقوالب للمعاني ومن هذا كان لها بدورها أثر كبير من عملية التفكير نفسها . فإثناء عملية التجريد والتعميم لا بد من وجود لفظ نحمله هذا المعنى العام ، ونعبر به عنه والآ ضاع هذا المعنى ولم نستطع الاحتفاظ به ، ولا توصيله الى غيرنا ، ولا استعماله فيما بعد أساساً للوصول الى فكرة أخرى أهم منها وأشمل فلغة من هذه الوجهة أثر مزدوج : في تفكير الفرد ، وفي المجتمع نفسه . فالفرد لا يستطيع أن ينتقل من فكرة الى أخرى الا بواسطة اللفظ ، فالألفاظ أشبه ما تكون بالبناء الذي يقوم به المهندس عند ما يحفر نفقاً في أرض رملية . فكلما تقدم الحفارون خطوة بنوا قبواً من الحجر الصلب حتى لا يتهدم الرمل ثانية ويفهم ما حفروا ، فهم لا يستطيعون التقدم في بناء هذا النفق الا بواسطة هذه الأقبية . فالألفاظ — اللغة — ضرورة لا غناء عنها في تقدم الانسان وترقية تفكيره . فعند ادراك شيء ما ادراكاً حسيّاً ، تقوم له صورة عقلية في الذهن . وعند تذكر هذا الشيء نستحضر هذه الصورة . لكن المدركات الكلية ليس لها صورة خارجية تتشخص فيها . فهي كلها معان مجردة . ولذلك تكون صورتها العقلية في الذهن غامضة مهوشة ، أو تكون صورة لفرد من أفراد الجنس الذي تصدق عليه . وعندئذ تكون هذه الصورة رمزاً ليس إلا للجنس كله . على أن هناك مدركات كلية لا صورة لها البتة كالفضيلة ، والالاهية والأبدية . وعندئذ تكون الصورة العقلية المثلة لها هي صورة رمزية دالة على معانيها كاللفظ نفسه — صورته البصرية أو السمعية أو الحركية .

ويدلنا «علم النفس المقارن»^(١) أن محصول الفرد من «الأفكار العامة» والمعاني المجردة يكون ضئيلاً جداً اذا أعوزته الرموز التي يعبر بها عن هذه الأفكار وتلك المعاني . فالمدركات الكلية تتوقف على الألفاظ ؛ وهذه على الصور العقلية التي ترمز لها .

وهذه الأخيرة على المدرك الحسى ؛ وهذا على الاحساس . فاذا لم يكن للالفاظ « مفهوماً » واضحاً أو دلالة معلومة في نفس من يستعملها كانت ألفاظاً جوفاء كتلك التي تخرج من حنجرة الببغاء . فهي لا تدل على تفكير ولا قصد ، ولذلك لا قيمة لها البتة بل قد ينشأ منها ضرر كبير جداً ، وقد أدرك ذلك روسو فقال في إميل : « أن تلميذه لن يعرف من الالفاظ إلا ما يدرك مدلوله إدراكاً صحيحاً ناشئاً عن خبرته الشخصية به »

اسباب غموض المدركات السكلية ووضوحها

- ١ — غموض المدركات الحسية نفسها ، ولا سيما اذا وجه الطفل نظره إلى إدراك الشيء المعروض على حواسه ، ادراكاً ناقصاً كأن يدرك شطراً واحداً منه من غير أن ينتبه إلى الشطور الأخرى
- ٢ — عدم كفاية الأشياء المحسة وقلتها
- ٣ — ضعف « الموازنة » بين الأشياء بعضها ببعض لادراك ما بينها من أوجه الشبه والتباين
- ٤ — قصور عملية التعبير : وينتج من هذا أن عملية التجريد تكون قاصرة ، لأن التلميذ يوجه انتباهه إلى صفات ليست مشتركة في الجنس كله
- ٥ — سرعة التعميم والاندفاع فيه وليس ذلك بحاجة إلى إيضاح
- ٦ — اضطراب اللغة نفسها وقلة العناية بالألفاظ التي يستعملها المدرس للتعبير عن مقاصده . وقد يكون ذلك راجعاً إلى اضطراب فكره وعدم وضوح المعنى فيه واتساقه . أو أن يُخدع هو بما يستعمله التلاميذ من ألفاظ لا يدركون معناها ومدلولها ادراكاً صحيحاً . فاستعمال الالفاظ في غير مواضعها أصل في الأخطاء في التفكير . فاستخدام لفظ واحد لمعاني مختلفة في وقت واحد يكون أشبه بإرسال « طرد » في البريد وعليه بطاقات مختلفة إلى بلاد متعددة .

٧ — ضعف قدرة الطفل على التعبير عن فوائده ومعانيه

ان الكلى فى بداية تكونه يكون غامضا ، ثم كلما تزداد خبرة الانسان بآفاده وجزئياته تزداد وضوحا ويتحدد معناها . وبذلك يكون سلوك الطفل فيما بعد محدوداً واضحاً . لهذا تجب العناية :

(١) بوسائل الايضاح الحسية الكثيرة ، وبالتعبير عن الفكرة الواحدة بصيغ متعددة حتى يستقر المعنى فى افهام التلاميذ . فيجب أن يكون التعليم فى مراحله الأولى حسياً كله ، يدور حول أشياء وحقائق ملموسة يسهل على الطفل أن يدركها بحواسه المختلفة .

(٢) بأن تكون الأمثلة التى نضربها ، والأشياء ، والنماذج التى نوضح بها متنوعة كثيرة ، ومُعينة حقاً على إيضاح ما نراه غامضاً على التلاميذ ، وعلى تكوين المذكرات الكلية المطلوبة واضحة محدودة

(٣) وأن نعرضها عليهم بنظام معين مقصود ، وبطريقة تجعل ما فيها من وجوه التشابه والتوافق ، أو التخالف والتغاير بارزة كل البروز حتى يتسنى لهم موازنتها ببعض وإدراك وجوه التشابه والتباين هذه واضحة ، وانتزاع الصفات الذاتية وإهمال ما عداها . فأول خطوة فى إدراك الكلى الصحيح هى تعويد الاطفال إدراك وجوه التشابه بين الاشياء المختلفة فى أمور كثيرة

(٤) على أن مجرد عرض الأشياء والامثال ليس كافياً ، فينبغى أن يتناولها الطفل كلما أمكن ذلك ، ويمسها ويقلبها على وجوهها المختلفة ، ويكاف تأدية عمل ما يدور حولها ويلزمه استعمالها وبذلك تشترك حواس كثيرة فى إدراك الشيء الواحد . ومن المعروف الآن ، أنه كلما كان التعليم حركياً عملياً كانت ثمرته أصح ، وفائدته أدام من حيث أن ذلك يزيد المعانى التى تتكون حول ما يتعلمه الطفل وضوحاً ومقداراً ، من جراء معالجته اياها واكتسابه منها خبرة بنفسه وبجهود الشخصية .

ففرق بين رؤية الطفل « مكعباً » وبين قيامه هو بعمل هذا المكعب من الورق المقوى ، أو رسمه ، أو عمل شيء معين يستلزم استخدام مكعب أو أكثر . وذلك ما يجعل للاشغال اليدوية والالعب المختلفة قيمة كبيرة في التربية في كثير من الدروس التي نلقيها . بل أن التربية الحديثة ترمى إلى جعل التعليم كله عملياً من هذا القبيل .

وفي دروس الأشياء ، و « مبادئ العلوم » ، و « الجغرافية » ينبغي ألا يقتصر المدرس على مجرد شرح الدرس وسرد الحقائق ، ثم تكليف التلاميذ حفظه بعد ذلك مما بأيديهم من الكتب أو غيرها . فتلك أعقم الطرق وأضرها .

وتعليم الحساب يجب أن يكون في بدايته عملياً ، وبأشياء متنوعة حسية ، وفي خبرة الطفل وما يتعلق بها من حوادث يومية ، حتى يتكون لديه معنى العدد . ففي رياض الأطفال ، وما يوازيها من الفصول في المدارس الأولية والابتدائية ينبغي استعمال الخرز ، وأنواع الحبوب ، والعدادات الصغيرة بل والألعب التي تستلزم عدداً مثل « الدومنة » والورق وأمثالها . فوضوح « الفكرة العامة » أو الكلي متوقف على خبرة المرء بوضوح الجزئيات والمفردات الحسية التي يشملها .

لهذا كان لا مفر من البداية دائماً بالأمور المفردة ، والمحسوسة المشخصة ، والتدرج منها إلى الكليات ، والمعاني المجردة . ثم بعد أن يدرك الطفل الكلي أو « المعقول » يعود فيطبقه على المحسوس من جديد فيزداد له فهماً ومنه تمكناً ؛ فالنشأة العقلية دائماً تبدأ من إدراك المحسوسات ، والمفردات ، إلى المعقولات والكليات . وانها لقاعدة صحيحة إذن في التربية أن يتدرج المدرس بتلاميذه دائماً من المحسوس إلى المعقول ، ومن الجزئي إلى الكلي

(٥) عدم استعمال المدرس الفاظاً وعبارات فوق مستوى إدراك الطفل ، إذ ذلك يجعله يستعملها من غير أن يدرك دلالتها إدراكاً صحيحاً محدوداً .

(٦) التدرج من الغامض المبهم الى الواضح المحدد

ان كل « فكرة عامة » تتكون في نفس الطفل تكون في بدايتها غامضة مبهمه غير واضحة الدلالة ولا صحيحتها كل الصحة . فاذا رأى الطفل مثلاً « فيلا » لأول مرة وأدركه ادراكاً حسيّاً تكون لديه مدرك كلي تلقائي في الوقت الذي تكون فيه المدرك الحسى . ثم اذا رأى فيلا آخر مرة ثانية عرفه كفرد من الأفراد التي تدخل في صنف الفيلة . ولكنها معرفة تكون غامضة مبهمه . فصفات المدرك الكلي الذاتية ومميزاته الخاصة التي تميزها عن غيرها تكون غير معروفة ولا واضحة لديه ، الا انها تتضح له فيما بعد كلما ازداد بهذا الحيوان و بما يماثله خبرة ومعرفة فيزداد مفهومه ، ويقل ما صدقه . وانك لتستطيع أن تدرك ذلك في نفسك عند معرفة فكرة جديدة أو لفظ جديد . فهو في البداية يكون دائماً غامضاً ، ثم تتضح لك دلالاته صحيحة بازدياد علمك وخبرتك به فيما بعد .

فالمدرك الكلي يحفل ويمتلئ معنى كلما زادت خبرة المراء به وبأفراده التي يصدق عليها .

مميزات المدركات الكلية الصحيحة

مما تقدم يتضح لنا أن الكلي الصحيح الواضح يمتاز بأنه :

- ١ — مبني على أمثلة حسية والأشياء كان أجوف فارغاً من المعنى
- ٢ — وعلى خبرة شخصية متنوعة وواسعة ، بحوادث وأشياء تمثل المدرك الكلي حق التمثيل
- ٣ — محدود في الذهن واضح فيه ، لا يختلط بما يشابهه من المعاني الأخرى ؛ وبذلك يكون

١ — تميزه عن غيره سهلاً ميسوراً سريعاً .

ب — والتعبير عنه واضحاً محدوداً لا لبس فيه ولا غموض

٢ - الحكم

لا يتناول العقل في عمليات الادراك الحسى ، والتخيل ، والذكر وإدراك الكلى سوى أمور « مفردة » — جزئية كانت أو كلية ، مشخصة أو مجردة ، حقيقية كانت أو خيالية . فهذه كلها تدور حول ادراك المفرد . وهى كما يسميها البلغاء « التصور » ولكن العقل لا يقف عند حد إدراك « المعانى » المفردة — الجزئية منها أو الكلية منفصلاً بعضها عن بعض ، بل سرعان ما يوازن بينها ويدرك إن كان ثمة علاقة أو نسبة بين بعضها وبعض ، ثم يثبت هذه العلاقة أو ينفيها . وهذا ما يسميه البلغاء « تصديقاً »

• فالعملية العقلية التى بها يثبت العقل أو ينفى علاقة بين معنى وآخر قائم معه فى الشعور تسمى « حكماً » .

فالحكم هو إدراك علاقة بين معنيين قائمين فى الشعور . أو هو الشعور بعلاقة بين معنيين وتقرير هذه العلاقة .

و يُعبر عن هذه العملية العقلية بما يسمى فى عرف النحاة « جملة » ، وفى عرف المناطق « قضية » . وعلم النفس لا يعنى إلا بالعملية العقلية نفسها من غير نظر إلى القضية أو الجملة ، فهذه موضع بحث المناطق والنحاة ، كما أنه لا يعنى بمطابقتها للواقع والحقائق الخارجية أو عدمه . فالحكم (أو القضية) فى نظر المناطق قولٌ مفيدٌ يحتمل الصدق أو الكذب . وفى عرف علماء النفس هو العملية العقلية التى بها يدرك العقل ويثبت نسبة شيء لآخر (أو ينفيها) سواء أكان هذا الادراك صحيحاً أم خطأ .

فعلم النفس يُعنى بالعملية الفكرية ، في حين ان المنطق يعنى بنتيجة هذه العملية أو بالمرحلة الاخيرة منها

تحليل عملية الحكم

لكي يصدر العقل حكماً لابد له من (١) معنيين (٢) والموازنة بين هذين المعنيين . (٣) تفسير النسبة بينهما (٤) التعبير عن هذه النسبة بقضية

١ — فالحكم : الشمس حارة . يستلزم أن تكون لدى المرء فكرة الشمس والحرارة قائمتين في شعور

٢ — فينتجه العقل الى الموازنة بينهما محلاً كلا منهما الى صفاته ، ومضاهياً صفات أحدهما بالآخرى ، ملاحظاً أوجه الشبه والاتفاق ، أو التباين والاختلاف . ولا شك في أن مثل هذه الموازنة وما فيها من تحليل تقتضى : (١) أن يكون لدى المرء معلومات كافية عن كل منهما ، (ب) وأن يوجه انتباهه ويحصره في صفة أو أكثر من الصفات التي في كل من المعنيين

٣ — فاذا رأى المرء بعد الموازنة أن أوجه الاتفاق بينهما في الذاتيات كافية قرر أن ثمة نسبة أوصلة بينهما وأسند المحكوم به الى المحكوم عليه ، فيضع المدرك الحسى ، أو الكلى تحت كلى آخر يشمله .

٤ — وأخيراً يعبر عن هذه النسبة التي أدركها عقله بعبارة : جملة أو قضية . وهذا التعبير ليس في الواقع ضرورياً الا في الأحكام الصريحة الظاهرة المقصودة . فالطفل يحكم بان هذه أمه ، وذلك غذاؤه قبل أن يستطيع التعبير . وانا لنحكم ونعمل مباشرة حسب أحكامنا من غير حاجة الى التعبير صراحة عما أدركناه من العلاقات والنسب . فكل حكم يتضمن اذن موازنة ؛ وتحليلاً^(١) ؛ ثم تركيباً^(٢) .

Analysis (١)

Synthesis (٢)

أجزاء القضية

يقتضى التعبير عن الحكم ثلاثة أشياء : المحكوم عليه ، والمحكوم به والأداة أو الرابطة التى تربطهما بعضهما ببعض . والمحكوم عليه هو الفاعل أو نائبه أو المبتدأ عند النحويين ، والموضوع عند المناطقة والمسند اليه عند علماء البلاغة . والمحكوم به هو الفعل ، أو خبر المبتدأ عند النحويين ، والمحمول عند المناطقة ، والمسند اليه عند « البلاغاء »

ويسمى اللفظ الدال على ما بين الموضوع والمحمول من الصلة « رابطة » .
وهى عادة مضمرة فى اللغة العربية ، أو قد تدل عليها حركات الاعراب

أنواع القضايا والاحكام

• ١ — تقسم المناطقة القضايا من حيث هى تعبير عن الأحكام الى : قضايا
حتمية ، وأخرى شرطية
فالقضايا الحتمية هى التى حكم فيها بنسبة « شئ » إلى آخر أو نفيه عنه .
كقولنا الانسان حيوان .

والشرطية تتكون من قضيتين حتميتين كل واحدة منهما مرتبطة بالأخرى ارتباطاً لا يجعلها قضية قائمة بذاتها . فاذا كان وقوع الحكم أو عدمه فى القضية الرئيسية منها معلقاً بوقوع الحكم أو عدمه فى القضية الأخرى سميت القضية شرطية متصلة . مثل إذا أمطرت السماء تلف القطن . وإذا عني المدرس بأعداد درسه سهل عليه حكم الفصل . أما إذا كانت القضية مثل قولنا العدد اما فردى واما زوجى . فهى قضية شرطية منفصلة

والقضية اما سالبة واما موجبة من حيث اثبات المحكوم به الى المحكوم عليه أو نفيه عنه . فالحكم : الماء يتكون من عنصرين ، ايجابى فى حين ان الحكم : ليس

العنب من الشوك ، سلبى ومعلوم أن نفي نسبة أمر الى أمر هو اثبات عدمه .
فنفي الخلود عن الانسان فى قولنا الانسان ليس بخالد هو فى الحقيقة اثبات عدم
الخلود الى الانسان . فهما من حيث العملية العقلية شئ واحد . ولذا يجتزى أكثر
علماء النفس فى تعريف الحكم بأنه العملية العقلية التى بها يثبت العقل معرفة

بشئ معين

وتنقسم القضايا ، سالبة كانت أو موجبة ، من حيث المحكوم عليه الى :
١ - شخصية : وهى ما كان المحكوم عليه فيها معيناً - أى أحد المعارف
السبعة . كلى والكتاب

ب - مهزنية : وهى ما كان الحكم فيها منصباً على بعض أفراد المحكوم
عليه . مثل بعض الرجال مهذب .

ج - كلية : وهى ما كان الحكم فيها واقعاً على جميع أفراد المحكوم عليه؛
نحو لكل انسان غرض يسعى اليه .

د - مرملة : وهى ما كان المحكوم عليه فيها كلياً ولم ينص اذا كان
الحكم واقعاً على جميع أفرادها أو على بعضها نحو التلميذ منتبه (ما دامت (أ ل)
ليست للاستغراق)

هـ - محصورة (أو مسورة) . وهى ما كان المحكوم عليه فيها كلياً ونص
على الحكم فيها انه واقع على جميع أفراد المحكوم عليهم أو بعضهم . فهى تشمل
السكينة والجزئية إذن)

٢ - وتنقسم الأحكام من حيث وضوحها الى
١ - أحكام بديهية (١)

(١) اخترنا أن نستعمل كلمة البديهى فى الأحكام الظاهرة على الأشياء الحسية والعقلية
والبصيرة فى الأحكام الجمالية والخلفية . كذلك نستعمل (الطريقة الحسية) فيما يطلق عليه

٢ — أحكام نظرية أو استدلالية

فالحكم البديهي هو مالا يقتضى الوصول اليه تفكيراً ولا انعام نظر ، إذ أن العلاقة التي بين المحكوم عليه والمحكوم به تكون ظاهرة كل الظهور يضطر العقل الى قبولها لأول وهلة عقب خطور المعاني في الذهن

(ا) فاذا رأيت زهرة أو كتاباً ، أو سمعت نغمة وقلت : أن هذه زهرة وذاك كتاب وتلك نغمة ، فأحكامك هذه بديهية .

(ب) كذلك الواحد نصف الاثنين ، والشيطان المساويان لشيء واحد متساويان

(ج) كذلك يعد من البديهي أيضاً ادراك المرء أن شيئاً قبيح أو جميل ، وان عملاً معيناً خير أو شر . فالحكم بالقبح والجمال ، أو الخيرية والشرية يعد من أعمال البصيرة فلاحكام البديهية ثلاثة أنواع

١ — أحكام بديهية حسية

ب — » » أخلاقية

ج — » » جمالية

والاعظام الاستدلالية — هي ما اقتضى الوصول إليها تفكيراً أو انعام نظر قد يكون طويلاً . فقولنا الأرض كروية ، أو تدور حول نفسها ، والحيوانات متسلسل بعضها من بعض ، والتعليم واجب من واجبات الحكومات . أحكام استدلالية لما يقتضيه الوصول إليها من التفكير والاستدلال ، ولقد يرى كثيرون قصر الحكم على هذا النوع وحده . كما يقصرون التفكير على التفكير الاستدلالي الخاص

الفرنسيون في التربية عبارة Methode Intuitive وقد أطلق Mc Lennan في كتاب Dewey (ابحاث في النظرية المنطقية) pp 139 ff, Studies in Logical theory عبارة الأحكام البديهية على كل حكم سريع لا يستلزم نظراً وفكراً

٣ — وتنقسم الأحكام من جهة أخرى إلى :

(١) أحكام تحليلية

(٢) » تركيبية

ولعل هذا التقسيم أنفع للمعلم من غيره من التقسيمات الأخرى
فالأحكام التحليلية هي التي يكون فيها المحكوم صفة ذاتية من صفات
المحكوم عليه . وهي غالباً ما تكون أحكاماً قديمة حصل عليها المرء أو كونها من
زمن ، فاصدارها ليس سوى مجرد التعبير عنها

والأحكام التركيبية هي ما لم يكن فيها المحكوم به صفة ذاتية داخلية في مفهوم
المحكوم عليه (المسند إليه) في شعور المرء الذي يصدر الحكم . فالتلميذ الذي
يقول الكتاب أصفر لم يحلل معنى الكتاب إلى صفاته الذاتية واختار منها واحدة ،
أذ الصفرة ليست صفة ذاتية في مفهوم الكتاب بل أنه أضاف شيئاً جديداً إلى
المسند إليه وهو اللون الأصفر ؛ فهي من جهة أحكام جديدة وصل إليها العقل
بعد موازنة المحكوم به بالمحكوم عليه وإدراك العلاقة بينهما ثم تقريرها

فالحكم الواحد كثيراً ما قد يكون تحليلياً من جهة وتركيبياً من جهة أخرى
فالقضايا والأحكام التي يقولها المدرس في شرحه درساً ما تحليلية بالإضافة إليه
هو من حيث أنها معروفة لديه من قبل ، فذكرها ليس سوى تحليل للمدرك
الحسي وإظهار صفة وتمييزها على غيرها من الصفات الأخرى حتى تنجلي وتتضح ؛
فاذا قال أن القمر جسم مظلم كان موقفه العقلي أنه حلل مفهوم القمر واختار صفة
معينة من صفاته الذاتية أو خواصه وأبرزها في قالب حكم

أما التلميذ فعلى النقيض من ذلك فإنه ربط بالقمر صفة الأظلام فأضاف إليه
شيئاً جديداً لم يكن في شعوره وخبرته من قبل

فالأحكام التركيبية تزيد معلومات المرء وتوسع خبرته

أما الأحكام التحليلية فإنها وإن كانت لا تزيد في معلومات المرء ولا تكسبه علماً جديداً فهي تجعل هذه المعلومات واضحة مفهومة . فالمدرس يزداد حسن فهم الأشياء والحوادث والحقائق كلما درّسها ففتضح له وتتحدد في فكره كما أن التلميذ يستوثق من معلوماته ويزداد تثبتاً منها كما عبر عنها وطبقها على معلومات وأحوال جديدة . فكل عمل أو فعل يعمل تطبيقاً على ما عرف يفيد كل الفائدة من حيث توضيح معلوماته وتنظيمها في عقله . فالمدرس يتعلم دائماً من التعليم ؛ والتلميذ بالعمل والتطبيق

٤ — ويميز كثيرون من علماء النفس الآن وبخاصة الفرنسيين منهم بين

أ — أحكام الحقيقة ^(١)

ب — و « القيمة » ^(٢)

فالأولى تشمل الأحكام التي تتعلق بوجود الحقائق والأشياء ، وخواص كل منها ؛ كقولك الأرض كروية ؛ والشمس طالعة ؛ والجماد لا ينطق والثانية تتعلق بالأشياء وغيرها من حيث أن بعضها أكثر أو أقل أهمية من غيره لشخص معين ، أو للإنسان في الجملة ؛ إذ منها ما هو مرغوب فيه أكثر من غيره لسبب ما . وذلك كالأحكام الأخلاقية والاجتماعية والجمالية والدينية ، كقولك « هذا ينافي الآداب » وذلك مضر بالامن العام ؛ وهذا الشكل جميل . ولأحكام القيمة هذه شأن عظيم من حيث ما لها من الأثر في توجيه سلوك الإنسان وتشكيل أفعاله الإرادية . فإذا حكمت على شيء بالمنفعة أو الضرر ، بالقبح أو بالجمال ، بأنه خير أو شر سلكته نحوه عادة السلوك الذي يتفق وهذا الحكم . « فالضمير » ^(٣)

Jugements de réalité (١)

» de valeur (٢)

Conscience (٣)

ليس في الواقع سوى ملكة الحكم في دائرة الخير والشر ، « والذوق » ملكته في دائرة الجمال والقبح ، وحصافة الرأي ليست سواء من حيث الخطأ والصواب .
٥ — وتنقسم الأحكام من حيث العلاقة بين المحكوم عليه والمحكوم به إلى أقسام أخرى كثيرة لا عداد لها . ففي الحكم إما أن

- (أ) يدخل المرء الشيء تحت جنسه أو نوعه نحو هذه وردة . وذلك قلم
- (ب) أو يبين صفة من صفات المحكوم عليه أو خصائصه مثل السكر حلو .
- (ج) أو علاقتهما الزمانية أو المكانية مثل مصر في شمال أفريقيا
- (د) أو يبين سبباً ونتيجته نحو الاسراف يورث الفقر
- (هـ) أو يوضح مشابهة أو موازنة ، مثل الهواء أخف من الماء .

الحكم والاعتقاد

الاعتقاد أو التصديق هو موقف العقل من حيث تعاقبه بقبول صحة معنى أو فكرة كحقيقة واقعة سواء أكانت تلك الفكرة مطابقة للواقع فعلاً أم لا .
وإذ أن كل حكم يتضمن إثبات أمر لامر ، والاثبات يتضمن القبول والرضى كان كل حكم يتضمن اعتقاداً بصحته وصوابه . فليس الحكم اذن مجرد ربط معنيين ولكنه كذلك مضافاً اليه الاعتقاد والشعور بالصواب والحقيقة

الحكم عملية عقلية أساسية

الحكم عملية أساسية في كل عمليات الادراك المختلفة : فتراها في الادراك الحسى وفي التخيل ، وفي الذكر ، والادراك الكلى ، والاستدلال . فهو موجود ضمناً من غير أن يكون بارزاً للشعور في جميع مراحل الادراك (المعرفة) التي تقدمته ، وأخيراً يتجلى ظاهراً عند ما يوازن العقل قصداً بين معنيين ويقرر النسبة بينهما

اثباتاً أو نفياً . فهذا التقرير يكون ظاهراً في الحكم و«مضمناً» في سائر العمليات السابقة .

ففي الادراك الحسى لابد أن يدرك المرء أن الشيء الذى يحسه ذو علاقة وشبه بصورة عقلية سابقة . فيوازن بينهما ويقرر نسبة أحدهما إلى الآخر . فهذا الحكم ضمنى لا يكون المرء شاعراً به عند الادراك الحسى لأنه يتم بسرعة ومباشرة وفى الذكر بمعناه الدقيق ، يكون المرء متفطناً إلى أن ما فى ذهنه فى الوقت الحاضر قد وقع فى خبرته فى زمن مضى

وفى ادراك الكلّى يدخل الحكم أيضاً ، كما أن المدرك الكلّى نفسه ضرورى لتكوين عملية الحكم نفسها . فلا يخفى أن كل حكم يتضمن موازنة بين معنيين قائمين فى الشعور أحدهما على الأقل مدرك كلّى . وعملية الحكم تتم عقلياً بادخال أحد المعنيين فى المدرك الكلّى الذى يشمل

فالحكم من جهة أبسط العمليات العقلية ، ومن جهة أخرى أسماها فيه يستخدم العقل المادة التى حصل عليها من قبل بالادراك الحسى والكلّى ، وفى الادراك الحسى يكون المرء معانى مفردة أو جزئية عن الأمور المحسوسة ، وفى الكلّى يكون معانى عامة وأجناساً شتى يحشر فيها آلاف المدركات الحسية ويختصرها فيه اختصاراً ؛ أما فى الحكم فيحلل الانسان المعانى والمواقف ويربط المعانى الجزئية بالكليات التى يشملها ويقرر العلاقة بينهما . وحسب هذا التقرير يكون سلوكه وتصرفه

أسباب الأحكام الخاطئة

الحكم من حيث هو عملية لا يكون كذباً . فالانسان يكون معتقداً صحة كل حكم يقوم به ؛ على أن ذلك لا يمنع أن يخطئ الانسان فى أحكامه . وتلك الأخطاء ترجع إلى أسباب كثيرة منها

١ — عدم كفاية الملاحظة : فأول شيء يعمل المرء عند إصدار حكم سديد هو اعداد مادة ذلك الحكم ومقدماته والاستيثاق من صحتها . فاذا لم تكن مشاهداته كافية كانت أحكامه خطأ ، أو ناقصة . فكم من رجل حكم عليه غيره بما ليس فيه لقلة ما لديهم من المعلومات الصحيحة بأخلاقه ، وعدم ملاحظتهم لمختلف طرق حياته . وكم من مؤرخ أصدر حكماً على أبطال التاريخ أو على أمم بأكلها قبل أن تتوافر لديه أسباب ذلك الحكم ، ومعلوم أن الطفل لم تتسع خبرته وتكثر ملاحظاته للأشياء والحوادث ولذلك تكون آراؤه ناقصة خاطئة عادة :

٢ — غموض المعاني في نفس الطفل : تقدم ان عملية الحكم تقتضى معنيين قائمين في الشعور ثم تقرير نسبة أحدهما إلى الآخر . فاذا كان أحد المعنيين غامضاً سهل على الانسان التورط في الخطأ ؛ ومعلوم أن أكثر المعاني التي تتكون في نفس الطفل غامضة في بدايتها على الأقل وبذلك كان وقوعه في الخطأ سريعاً .

٣ — التسرع في الحكم : ليس يكفي لإصدار الحكم السديد أن تكون مادته متوافرة والمعاني الكلية واضحة بل ينبغي التأمل في هذه المعاني وفحصها فحصاً دقيقاً وذلك يتطلب وقتاً ومثابرة . ولعل أكبر آفة تفسد على الناس تفكيرهم إنما هي التسرع في إصدار الأحكام وعدم التريث فيها

والطفل بطبعه كثير الاندفاع في كل ما يعمل أو يقول . فهو يجري في سلوكه مدفوعاً بغرائزه وهواه الوقتي ، لذلك كان أكثر تعرضاً للخطأ من الراشد الذي يستطيع أن يكف نفسه عن التعجل في إصدار الأحكام وفي السلوك .

٤ — تقبل أحكام الغير بدون تفكير وتمحيص : ان الكثير من أحكام الأطفال مبني على المحاكاة والسماع لا على الخبرة بالجزئيات ومضاهاتها بعضها ببعض . ولذا كثيراً ما يندفع المدرس أو السامع لهم بما يبدون من أحكام قد تكون

صحيحة . فالذى يعرفه الطفل انما هو الألفاظ التى سمعها ولا كها من غير أن يدرك ما وراءها من المعانى كما يدركه الراشد . فهى لديه مجرد قضايا حفظها بالترابط الآلى . لذلك كان حتماً على المدرس أن يستوثق من صحة أحكام التلاميذ وما يحملونها من المعانى ، فاذا سمع حكماً من تلميذ على أمر معين وجب أن يسأله فى ذلك حتى يتأكد من أنه فاهم لما يقول .

فقابلية الأطفال للايحاء كبيرة ، بطبيعة ضعفهم ، وقوة الراشدين حولهم ، فاذا سمع الطفل حكماً على انسان أو شىء ما اعتقد صوابه وبخاصة اذا كان الحكم صادراً من مثل أبيه أو معلمه أو والدته أو من كل رجل يقال عنه انه عظيم كبير

بل ان الجزء الأكبر من احكام الراشدين انفسهم مكسوب بالايحاء والمحاكاة فالانسان عادة قلما يفكر جدياً فيما يبلغه من القضايا والأخبار . بل يتقبله جاهزاً من دون مشقة وتفكير ؛ وهكذا تنتقل الأخبار وتشيع بين الناس يعتقدون صوابها حتى تصبح خطأ شائعاً أو عرفاً يصعب التغلب عليه أو التخلص منه

٥ — تأثير الهوى والميل : لموقف الانسان العقلى وحالته الوجدانية وميوله

واهتمامه الغالب عليه فى وقت ما أثر كبير فى صوغ أحكامه وتشكيلها . فيل إنسان إلى آخر يجعله لا يرى فيه إلا الخير كله . وميله إلى رأى أو فكرة تجعله يتحزب اليها ويغضى عن كل ما يناقضها من المعلومات . ففي التاريخ مثلاً كثيراً ما نرى المؤرخ يصبغ حكمه على الحوادث والناس بعواطفه وميوله الشخصية أو القومية ، وفى الابحاث الدينية ترى كل باحث يميل نحو ناحية معينة

ومن جهة أخرى نرى ان كل انفعال نفسانى غالب على الانسان يجعله متسرعاً كل التسرع فى حكمه مندفعاً فيه ، كما أنه يجعل العقل نفسه مضطرباً جائشاً ومنحصرأ فى موضوع الانفعال وحده . فالغضب ، والحزن ، والفرح الشديد يجعل الانسان

غير مالك عقله تماماً كمادته ، فتصدر منه أحكام كثيرة لا يرتضيها لو كانت في حالته العادية .

٦ — قلة الخبرة بالموضوع الذى يتعلق به الحكم : اذا كثرت خبرة الانسان بموضوع ما ، أو علم ، أو فرع من علم كانت أحكامه فيه أقرب إلى السداد منها في موضوعات هو أقل بها خبرة وإحاطة . ولذلك نرى الباحث الحريص على العالم المبتمرن على البحث ، يتردد كثيراً قبل أن يبدى رأياً في موضوع لا يعرف عنه المقدار الكافى ، اذ انه لا يأمن الوقوع فى الخطأ . فى حين أن الرجل القليل البضاعة أو الطفل ، والتلميذ المغرور يسارع إلى اصدار الاحكام مؤكداً صحتها وصوابها بألف حجة فارغة على الرغم من جهله وخبرته . فقلة الخبرة بالموضوع مزلة للانسان فى أحكامه وآرائه .

الحكم والسلوك :

للحكم شأن كبير فى تشكيل سلوك الانسان وتوجيهه ؛ والواقع ان هذه هى وظيفته . فبحسب ما يصدره الانسان من الاحكام ويكونه من آراء ومعتقدات عن الناس والاشياء يكون سلوكه نحوهم . فاذا رأيت فى أعمال شخص ما يدل على انه يعمل على ما ينافى مصلحتك وحكمت بأنه لا يود لك خيراً سلكت نحوه مسلماً لا تنتهجه لو حكمت بأنه صديق لك ويعمل لما فيه خيرك ومنفعتك . وإذا حكمت على صورة فنية بأن قيمتها كبيرة حافظت عليها وحرصت كل الحرص أن تصاب بأذى ، أما اذا حكمت بأنها ورقة لا قيمة لها اتخذت نحوه مسلماً آخر .

وإذا رأى طفل صغير تفاحة عمد إليها ليأكلها ؛ وإذا حكم بأن ما أمامه ملح انجليزى وليس بسكر سلك نحوه المسلك المناسب . وإذا رأى ساعة وحكم بأنها لعبة جميلة يصح أن يرى مافى باطنها حولها إلى ألف قطعة

فالحكم الذى يصدره الانسان على الشئ يعين له الخطة التى يجب أن يسلكها نحوه

أهمية الحكم وضرورة تربيته وتدريبه

لسداد الحكم وصوابه أثر كبير فى حياة الانسان العملية والاجتماعية . فسلوك المرء مترتب ، كما تقدم ، على أحكامه ومعتقداته . ومعنى النجاح فى الحياة أن يكون الانسان قادراً على التصرف المناسب فى المواقف المختلفة التى تصادفه كل يوم فى أعماله وفى معاملته للناس والأشياء ، فيحلل كل موقف يصادفه ، بسهولة وسرعة متعرفاً عناصره الأساسية ثم يصدر الحكم المناسب ، ويتصرف التصرف الملائم

والحكم كما عرفنا ، عملية أساسية فى كل العمليات العقلية ؛ فالعناية بتدريب الحكم عناية بتدريب ذكاء المرء العملى ، وسرعة البت فى الأمور على وجه الصواب . فالاهتمام به أمر واجب كل الوجوب حتى ان الكاتب الفرنسى منتاني (Montaigne) جعل الغرض من التربية كلها تدريب الحكم السديد

ومع ما للحكم من الشأن الكبير فان عناية المدرسين به قليلة ، أو معدومة فى مدارسنا المصرية . فالمدرس تعجله البرامج الطويلة ، والاهتمام بنتائج الامتحان عن التريث مع التلاميذ لتدريبهم على الحكم السديد فى مختلف المواد التى يدرسها

فمن تدرب عقله على الحكم أصبح :

قادراً على التصرف فى أمور الحياة بنفسه ، بسرعة وسداد رأى معتمداً على فكره لا يتقبل كل ما يقال له ولا كل ما يقرأ أو يسمع من غير تفكير . وقادراً على تأويل ما تأتبه به حواسه تأويلاً صحيحاً

وإذا عم كان تعميمه مأمون العاقبة ؛ فقبل أن يطلق حكماً على وجه العموم

يتريث حتى يتثبت من مقدماته . وإذا استنبط كان استنباطه صحيحاً ، حتى ان كان لديه حقيقة عامة استطاع أن يدرك ما يتلوها . وهذا هو بعد النظر بعينه . وفضلا عن ذلك فان هذا التدريب يجعله واثقاً كل الوثوق من نفسه . وتلك أول خطوة في سبيل النجاح . وفضلا عن ذلك كله فانه يحتفظ بشخصيته فلا يبيعها رخيصة السكل ذي رأى .

ما يجب مراعاته :

• في تدريب التلاميذ على الحكم الصحيح يجب مراعاة ما يأتي :

- ١ — تدريب التلاميذ على حسن استخراج الحقائق والمعلومات وتعرف علاقاتها بعضها ببعض ، لا الاقتصار على معرفة الحقائق نفسها واستظهارها ؛ فهذه يجب أن توضع في المنزلة الثانية . فحسن استخدام المال أعظم شأنًا من مجرد الحصول عليه ؛ ففي دروس التاريخ والاخلاق وفي الأدب العربي أو الأوروبي ، وفي سلوك الناس وأعمالهم في الظروف المختلفة يجب أن يتاح للتلاميذ الفرص الكافية لبدء رأيهم فيها يقرؤون ويسمعون أو ما يلقي عليهم
- ٢ — تدريبهم على البحث والتنقيب بأنفسهم ، فطريقة مثل طريقة دالتن ، والمشروعات ، وذكرولى وغيرها من الطرق الحديثة تفي بذلك الغرض
- ٣ — التثبت من الجزئيات والمفردات ، فالتثبت من صحة المسادة التي يقع عليها التلميذ في بحثه أول شرط في نجاحه في البحث ؛ وفي التدريس يجب أن يستوثق المدرس ان التلاميذ قد فهموا الدرس حق الفهم .
- ٤ — عدم التسرع في البت في الأمور . بل يجب أن يعود التلاميذ ان يترشوا قبل البت حتى يقبلوا مقدماتهم على كل وجوها ويستوثقوا مما هم بصده
- ٥ — تدريبهم على النقر الصحيح . فيجب أن يعودوا التفكير في كل ما يعرض

عليهم ويقع في متناولهم لتمييز غشه من سمينه ؛ فيشجعهم المدرس على نقد ما يقرؤون أو يسمعون وبيان رأيهم فيه واضحاً صريحاً . على أن ذلك لا شك يستلزم حزمًا غير قليل مخافة أن تُفضى بهم هذه الحال إلى التشكك والمكابرة في كل شيء ، وتعودهم المناقشة في ما يؤمرون به ، وهم في سن لا تسمح لهم بذلك ؛ ومن جهة أخرى ، فإن كثرة إجبارهم على تقبل كل ما يطالب منهم يجعلهم يلغون عقولهم ويتكلمون على سواهم في كل شيء ، وفي ذلك من الخطر ما فيه .
فمن الخطأ إذن :

- ١ — اعتماد المدرس والتلميذ اعتماداً أعمى على الكتاب وحده ، وعدم محاولة الحيدة عنه أو نقده ومناقضته ما فيه من الآراء والنظريات
- ٢ — كثرة اتباع الطرق الالقائية الجافة العتيقة
- ٣ — حشو الذاكرة بالتافه وغير المهم من المعلومات والأخبار
- ٤ — زجر التلاميذ إذا حاولوا ابداء رأي يخالف رأي المدرس
- ٥ — تسرع المدرس في تدريسه ؛ وعدم اتقان عمله معتذراً بطول المناهج وقرب الامتحانات ، وما عليه من تبعة « النتيجة » . فذلك شر ما منيت به التربية في مصر ، فقد أصبحت تعلماً وحشواً ، لا إعداداً للأطفال لأن يحيا حياة الرجال العاملين خير بلادهم والمستمتعين بحياتهم وأعمالهم

٣ — الاستدلال (١)

رأينا في الفصل السابق أن الحكم هو العملية العقلية التي بها يدرك العقل علاقة ما بين معنيين ؛ يسند أحدهما إلى الآخر أو ينفيه عنه
أما الاستدلال فيطلق على العملية العقلية التي بها يدرك المرء علاقه بين حكمين

(١) Reasoning - Raisonement (١)

أو أكثر متيناً من أحكام معلومة إلى أخرى مجهولة ، ومن إدراك المحسوس المشاهد إلى غير المشاهد ، ومن المعلوم ضمناً إلى المعلوم صراحة
ففي الاستدلال يستخدم الإنسان قضايا ومعلومات وخبرات سابقة ، أو مدركات
حسية ، ذات علاقة بموضوع معين فيرتبها في ذهنه ترتيباً يؤدي إلى الوصول إلى
إدراك ما استغلق عليه ، أو إلى حقائق جديدة أو على الأقل إلى جعل ما كان غامضاً
عليه ، ظاهراً له .

فالاستدلال الصريح ليس في الحقيقة سوى ذلك النوع من التفكير الموجه
قصداً إلى إدراك غرض معين أو حل مشكلة صادفته ، فيوجه المرء نشاطه العقلي
توجيهاً منظماً نحو غاية معينة يجعلها نصب عينيه متنقلاً من فكرة إلى أخرى فيبعد
كل الخواطر التي لا علاقة لها بالموضوع ، إلى أن يصل إلى غرضه ، وذلك الغرض
هو حل تلك المشكلة التي هو بصدد حلها .

فهو إذن ليس مجرد تداعي خواطر وتعاقبها في الشعور ؛ بل هو تداع وتربط
تحت إشراف العقل وإرادته ، فيختار المرء مما يخطر بباله الخواطر المرتبطة بموضوعه
وحددها مهملًا ما عداها .

والمشكلة (أو الغرض) هي التي تستبقي انتباه المرء ونشاطه العقلي موجهاً إليها ،
مستثيرة الخواطر التي ذات اتصال بها ؛ فالمشكلة التي يكون الإنسان بصدد التفكير
فيها هي العامل الأساسي الذي يتحكم في اختيار الخواطر الواردة ؛ وهي التي تسند
المرء في تفكيره وتأخذ بيده في الاستمرار في هذا التفكير

فالتفكير بمعناه العام إذن يطلق على إدراك الكلي والحكم والاستدلال
بدهياً ظاهراً أو منطقياً صريحاً . ومعناه الخاص يطلق على الاستدلال الصريح
وحده ، حيث يكون المرء شاعراً باستعمال حقائق سابقة معلومة ليتوصل بها إلى
إدراك حقائق جديدة ، فيعتقد صحتها لاعتقاده بصحة المقدمات السابقة .

خطوات التفكير

ولو أنعمنا النظر في عمل العقل عند ما تصادفه مشكلة تستوقفه أو موقف يحيره لوجدنا أن ثمة خطوات خمس يترسّمها ؛ وقد بين هذه الخطوات العالم جون ديوى^(١) في كتاب له . وتابعه فيها جمهرة المفكرين في علم النفس

١ — وجود مشكلة أو مسألة : فالخطوة الأولى هي قيام مشكلة أو عقبة مافي سبيل تفكير المرء أو في سلوكه العادى فيشعر عندئذ بوجود صعوبة أمامه تتجدها أو تستثير استطلاعها ، وتدفع به إلى تلمس السبيل للخلاص منها

ب — تحديد هذه المشكلة وطبيعتها : وفي الخطوة الثانية تتجلى للمرء طبيعة هذه المشكلة التى تستوقفه ، ويدرك ماهيتها على وجه التحديد فيأخذ في أن يعمل على التغلب عليها . فكأن العقل يتساءل : ما هذه المشكلة التى وقفت في سبيلي ؟ على أن الغالب أن تم هاتان الخطوتان في وقت واحد فيدرك الانسان أن صعوبة ، معينة ، قامت في سبيله

ج — تكوين آراء ، أو فروض أو نظريات لتفسير هذه المشكلة وحلها . فتخطر بباله الفكرة أو النظرية بعد الأخرى صادرة من خبرته السابقة بأمثال المواقف والمشاكل المختلفة التى تشبه الموقف أو المشكلة التى هو بصدد حلها ؛ فأثر التداعى بواسطة التشابه يكون هنا ظاهراً جلياً . وبحسب خبرة الانسان السابقة بموضوع المشكلة التى هو بصدد حلها ، وبحسب ذكائه الفطرى وفطنته ، وسرعته في التفكير يكون سرعة خطور هذه المقترحات بباله . فاذا لم يكن لديه خبرة ما بالموضوع فانه لا يجد له حلاً صحيحاً بل يظل يتخبط في حيرته أو يقف جامداً ؛ ومن العبث عندئذ أن نستحثه على التفكير والاستنباط ، فليس له ما يستنبط

(١) John Dewey في كتابه كيف نفكر How we think (٢) يطلق العالم Stout على ذلك : Conative tendency أى الميل النزوعى ، لما للنزوع في ذلك من أثر ظاهر

ولا المقدمات التي يستنبطه منها .

وهنا يتضح لنا ما لقوة التخيل من الشأن في إيجاد هذه الفروض والمقترحات والنظريات . وليست النظريات العلمية المختلفة ، والآراء الاجتماعية كلها سوى فروض متخيلة لتفسير ما أمامنا من الحوادث والمعلومات . فعند تكوين نظرية ما يقفز العقل من الحاضر إلى المستقبل ؛ ومما هو مشاهد ، أو معلوم ، إلى ما يتخيله حلاً للمشكلة التي أمامه : وهنا يتسع المجال اتساعاً كبيراً للابتكار والاختراع في الأدب والعلم والفن .

ففي هذه الخطوة ينتقل المفكر إذن من الجزئيات التي أمامه إلى السكليات ؛ وهذا الانتقال يعرف عادة بالاستقراء أو الاستدلال الاستقرائي

و — التحقيق ، أو التبصر فيما يكون من العواقب لو أن فرضاً من الفروض السابقة اتخذ أساساً للحل . فيتدبر المرء فروضه ونظرياته التي خطرت بباله ويطبقها ليرى ما يترتب على هذا التطبيق من النتائج . فالعقل في هذه الخطوة يبدأ من الفرض العام أو النظرية المقترحة ، ويطبقه على حوادث ومظاهر خاصة . فهو يبدأ من السكلي العام إلى الجزئي الخاص وهذا ما يعرف في المنطق بالاستدلال القياسي ه — والخطوة الخامسة والاخيرة هي الاستمرار في جمع المواد وفي الملاحظة والتجارب كي يستدل منها المرء ويتأكد من صحة دعواه ونظرياته المفروضة أو من فسادها .

على أن الانسان كثيراً ما يقف في تفكيره عند الخطوة الرابعة ، فيقنع بما يسنح له من النظريات والحلول ، ويكسل عقله عن متابعة البحث ومواصلة التحقيق ؛ فيجنى إلى الاستقرار والاطمئنان بدلاً من أن يظل معلقاً بين الشك واليقين والخيرة التي هو فيها ؛ فتلك حال لا شك متعبة للنفس لا اطمئنان فيها ولا ارتياح .

وهنا يتجلى الفرق بين المفكر حقاً وبين الانسان العادي ؛ فالمفكر المدرب ،

أو النابغة ، أو الباحث العارف لا يقف عند مجرد خطور الحل بباله ويفرح له بل يتريث حتى يحققه ويستوثق من صحته ؛ وهنا أيضاً يتجلى الفرق بين الرجل العادى والطفل . فيدبغى أن « يعلق » الانسان فكره ولا يقطع برأيه إلا بعد أن تظهر له صحته ويستوثق من نتائجه

أنواع الاستدلال

يقسم الاستدلال من زمن قديم إلى استدلال استقرائى^(١) ، واستدلال قياسى^(٢) .
ففى الاستدلال القياسى ينتقل العقل من التعريف ، أو الناموس العام ، أو من فرض أو نظرية أو حكم كلى ، إلى جزئى من جزئياته ؛ ويعتقد صحة هذه الحقيقة الجزئية بناء على صحة الحقيقة العامة . فإذا قلت كل معدن موصل جيد للحرارة ولاحظت أن النحاس معدن من المعادن ، حكمت بأنه موصل جيد للحرارة .
أما فى الاستقراء فالعقل يسير بالعكس ؛ فيبدأ بالجزئيات وجمعها وتصنيفها ، ثم ينتقل منها إلى حكم عام يشملها جميعاً (أو أكثرها) ، كما شرحناه فى الخطوة الثالثة من الخطوات السالفة . ففى المثل المتقدم ، تدرك بواسطة الملاحظة والتجريب أن النحاس موصل جيد للحرارة ، وإن معدناً آخر موصل أيضاً لها ، ومعدناً ثالثاً موصل كذلك وهكذا ؛ فكأن العقل يقفز من هذه الجزئيات إلى أن كل معدن موصل جيد للحرارة . فكأنه ينتقل مما هو خاص إلى ما هو أعم .

١ — فى الاستقراء إذن يبدأ العقل بالجزئيات ومنها إلى الحكم الكلى الذى تدخل تحته . وفى القياس يبدأ العقل بالحقيقة العامة ويستنبط منها حقيقة أخرى أخص منها بوساطة حقيقة ثالثة تتوسط بين الاثنين

Induction (١)

Deduction (٢)

٢ — ما يبدأ به القياس هو ما ينتهي اليه الاستقراء . فالاستقراء يزود القياس دائماً بمقدماته الكبرى

٣ — يؤدي الاستقراء الى تقرير مبادئ ونواميس عامة ، في حين أن القياس يؤدي الى شرح هذه المبادئ والنواميس وتوضيحها . أو بعبارة أخرى أن الاستقراء يؤدي الى تعريف والقياس ، يوضح ذلك التعريف .

٤ — لما كان الاستقراء يتخذ مقدماته من بضعة جزئيات ثم يتخطاها الى ما وراءها كانت النتيجة التي يصل اليها الانسان به غير يقينية بالمرة . بل غاية ما نستطيع أن نقوله فيها أن درجة الاحتمال فيها كبيرة .

أما في القياس فالطريقة يقينية طبعاً . فالقياس لا يعدو مقدماته ؛ فمتى كانت هذه المقدمات صحيحة صادقة فالنتيجة تكون كذلك . فالنتيجة في القياس أقل من المقدمتين أو مساوية لهما ؛ أما في الاستقراء فهي دائماً أكبر منهما وأعم

٥ — ان طريقة الاستقراء هي طريقة كشف معلومات وخبرات جديدة ، فيها يتسع أفق العلم . أما القياس فيستخدم هذه المعلومات والتعاريف ويطبقها على جزئيات جديدة أو قديمة ويبرهن على صحتها أو فسادها . ففي حين أن الاستقراء طريقة كشف ، فالقياس طريقة البرهان

ويمكننا أن نقول أن الاستقراءات عاداتنا العقلية في دور التكوين ؛ أما الأقيسة فعاداتنا في دور التطبيق

الاستقراء والقياس متصلان بعضهما ببعض كل اتصال

يختلف الاستقراء والقياس بعضهما عن بعض اختلافاً غير قليل . ولكنهما مع ذلك متصلان كل الاتصال . فهما شطرا عملية واحدة . ففي التفكير لا يوجد استقراء خالص ولا قياس محض ، فكل عملية معينة من عمليات التفكير تشملهما

معاً كما ظهر لنا في خطوات « ديوى ». الا أن الاستقراء قد يكون ظاهراً لكل الظهور في عملية ما أكثر من ظهور القياس فيها فتقول أن هذا التفكير استقرائى ، أو قد يكون القياس هو الغالب فتقول أنه قياسى .

فالقياس هو تطبيق المعلومات والعادات العقلية ، في حين أن الاستقراء هو تكوين هذه المعلومات وتلك العادات . فالقياس نستخدم النواميس التى حصلنا عليها بالاستقراء . وفى كل مرة يطبق الناموس او الحقيقة العامة التى حصلنا عليها ونبرهن عليه فانا فى الواقع نؤيد هذا الناموس أو تلك الحقيقة وتقويها . فاذا عددنا هذه الحقيقة الجزئية مثلاً جديداً نستعين به على تأييد صحة الحقيقة العامة كان تفكيرنا استقرائياً . فالقياس يؤيد الاستقراء أثناء تكوين الفكرة العامة . وفضلاً عن ذلك فالقياس ينظم المعرفة وينسقها . فيضع كل جزء تحت الكل الشامل له .

الطريقتان الاستقرائية والقياسية فى التدريس

يمكننا أن نتبع فى تعليم التلاميذ الحقائق والنواتيس العامة وأشباهاها احدى طريقتين : فأما أن يبدأ المدرس بالجزئيات المشاهدة والأمثال الحسية المختلفة يدفع التلاميذ الى ملاحظتها وفحصها ، ثم بعد تحليلها ومعرفة صفاتها الذاتية يستنبطون منها الحقيقة أو الناموس العام الذى يشملها كلها .

واما أن يذكر للتلاميذ الحقيقة أو الفكرة ويكافهم البرهنة عليها والاستدلال على صحتها بالأمثال الحسية والحقائق الجزئية . فهو يذكر التعريف أولاً ثم يشرحه ، أو القاعدة ثم يفسرها حتى تتضح لهم وضوحاً تاماً

فالطريقة الأولى هى الطريقة الاستقرائية والثانية هى الطريقة القياسية . وفى الأولى نسير بالتلاميذ من الجزئيات الى الكليات ومن الأمثال الى القواعد ؛ ومن

المحسوس الى المعقول ، ومن المعلوم الى المجهول
وفي الثانية نسير بهم من القانون أو القاعدة الى الأمثال ، ومن السكلى الى
الجزئى .

ومن الجلى أن الطريقة الثانية هى التى سار عليها الناس من قديم اذا استثنينا
أمثال سقراط وبستالتزى وغيرها . فكانت العادة أن يبدأ المعلم بذكر القاعدة
نفسها . أما الآن فقد تغيرت الحال ، وأصبح المدرس يجتهد أن يحمل التلاميذ على
استعراض الحوادث الجزئية المشاهدة والحقائق الملموسة واستنباط القوانين والمدرجات
الكلية منها . ففى اللغة نبدأ بذكر الأمثال والألفاظ والعبارات المعروفة للتلاميذ
لألقواعد العامة ؛ وفى الحساب نبدأ بالأشياء المحسوسة الواقعة فى خبرتهم اليومية ؛
وفى مبادئ العلوم نبدأ بالتجارب والنماذج المختلفة . وهكذا

ولقد اعتاد الكتّابون فى التربية أن يوازنوا بين الطريقتين الاستقرائية
والقياسية وأثر كل منهما فى تربية العقل والخلق :

ففى الاستقراء يستعمل الطفل الملاحظة والتجريب ويفكر بنفسه ، أما فى
القياس فإنه معتمد على مجرد استحضار معلوماته السابقة والتأليف بينها وتطبيقها ؛
فهو معتمد على الذاكرة وحدها .

والاستقراء يدفع الطفل الى أن يحصل على معلوماته وخبراته بنفسه وبجهد
الذاتية . ولا شك أن الطفل الذى يكسب معرفته بنفسه يعرف قيمتها ويقدرها
حق قدرها ، كما أنها تكون واضحة له كل الوضوح . فضلا عن أن ذلك يعود
البحث والتنقيب ويقفه موقف الباحث المستكشف الساعى وراء الحصول على العلم .
أما فى القياس فإن غيره قد حصل على النتائج والنواميس العامة التى تعرض عليه
جاهزة . فهو فى الاستقراء باحث معتمد على نفسه وفى القياس معتمد على غيره

والاستقراء كما يقولون يربى فى الطفل الاستقلال فى التفكير والجرأة فيه ، كما

يشاهد في كثير من الباحثين في العلوم الطبيعية ؛ في حين أن القياس يعود الطفل الاعتماد على «السلطة» وعلى أقوال الثقات كما نرى ذلك في القسس ورجال الدين عادة فالطريقة الاستقرائية هي طريقة التربية. أما الطريقة القياسية فهي طريقة التعليم. على أنا مهما استطعنا أن نفاضل بين الطريقتين ونوازن بينهما ، فليس توجد دروس استقرائية محضة ولا دروس قياسية محضة . فالطريقتان متصلتان ببعضهما ببعض اتصالاً كبيراً كما تقدم ولا غنى لأحدهما عن الأخرى . ومع ذلك فلنا أن نقول أن من الدروس ما يغلب في طريقة تدريسها أن تكون استقرائية ومنها ما يغلب عليه أن يدرس بالطريقة القياسية . ومع ذلك فكل حقيقة يصل التلاميذ إليها بالاستقراء يجب تطبيقها وتحقيقها بالقياس . كما أن من المواد الدراسية ما يغاب على تدريسها أن يكون بالطريقة الاستقرائية ، مثل العلوم الطبيعية . أما العلوم الرياضية المختلفة فيغلب على كثير من دروسها أن تكون على الطريقة القياسية ، ففيها نستعمل دائماً المعلومات السابقة لتفسير المسائل الجديدة .

على أنا لو تركنا التلاميذ يحصلون جميع معلوماتهم بالاستقراء لما حصلوا من المعرفة إلا النزر اليسير ، في حين أنا لو أخبرناهم بكل شيء لأصبحت معلوماتهم كلها «شكلية» ضحلة . وعلى ذلك يجب أن يكثر المدرس من الاستقراء ما استطاع حتى تصبح المعلومات واضحة مرتكزة على أساس صحيح ؛ وأن يكثر كذلك من القياس حيث يحسن استعماله لتنظيم المعلومات والتطبيق عليها ، والحصول على قسط كاف منها .

تدريب التلاميذ على التفكير

متى اتضح أن الإنسان لا يفكر إلا إذا كان ثمت ما يدعو به إلى التفكير وأن الدافع إلى ذلك ليس سوى المسائل والمشاكل التي تعترضه في سبيله

وتستوقفه وتستدعيه إلى التأمل فيما هو بصدده حتى يجد له منها مخرجاً . كان أهم شيء في تطور التربية الحديثة هو إيجاد تلك المسائل والمشاكل التي تتفق وخبرة التلاميذ من جهة ، وسنه وميوله واستعداداته وذكاؤه من جهة أخرى ؛ ثم القاؤها في سبيله واستهواؤه إلى بذل أقصى ما يستطيع من الجهود في التغلب عليها ، والمثابرة في ذلك حتى ينتصر عليها .

وجميع الطرق الحديثة في التربية الآن ترمى إلى تدريب التلاميذ من البداية على مواجهة هذه المشاكل والمسائل الاجتماعية والاقتصادية والمحلية وغيرها ، والتعاون مع بعضهم البعض أو مشغلين على حلها . فما أسمىناه الطريقة التنقيبية ترمى إلى وقف المتعلم في موقف يكون أشبه بموقف الكاشف الأول للحقائق المختلفة . وطريقة « المشروعات » المنتشرة الآن في أمريكا ، وطريقة « دالتن » أو طريقة المعمل ، وطريقة « دكرولي »^(١) وطريقة « وينيتكا »^(٢) وكل الطرق التي يمكن أن يطلق عليها طرق النشاط الموجه إلى غرض معلوم^(٣) . والتي كان ديوي الأمريكي بطلها المدافع عنها ، وهي ترمى إلى جعل المدرسة شبه مجتمع صغير فيه مشاكل ومسائله المتنوعة التي يمكن أن تصادف الإنسان في حياته العادية . كل هذه الطرق الحديثة وغيرها ترمى إلى تعويد التلاميذ التفكير الحي في بيئة حية أشبه ما تكون بالبيئة العادية التي نعيش فيها . وعلى ذلك فقد تطورت النظم المدرسية وتغيرت المناهج تغيراً كبيراً حتى أصبحت مرنة عامة لا جامدة جافة لا تتغير حسب ظروف التلاميذ وحاجاتهم ، ونشأت « المدرسة الحديثة » على هذا الأساس . ففي أمثال هذه المدرسة في أمريكا وإنجلترا وهامبرج من أعمال ألمانيا وفي سويسرة ترى للمدرس حرية كبيرة وللتلاميذ حرية كبيرة كذلك في تشكيل

Winnetka (٢)

Decroly (١)

(٣) التي يسميها الأمريكيون Purposeful Activity

المناهج وصوغها حسب الحاجة والاحوال .

فمن الخطأ الكبير الذى يقع فيه مدرسوننا اليوم اذن تسهيل كل شيء للتلاميذ حتى يكادوا يصبون لهم العلم فى عقولهم صباً ، وذلك حباً فى حسن نتيجة الامتحان ، وإنهاء تلك المناهج الجافة الموضوعة . ولكن للعقل قوانينه ؛ وللنفس البشرية ميولها واستعداداتها ؛ فالعقل لا يتدرب إلا بجهوده الذاتية ؛ والنفس لا تقبل على الأعمال إلا إذا كانت تسد حاجة من حاجاتها ، أى إذا كانت تستثير فيها اهتماماً بها وشوقاً إليها . كما أن الصفات السامية والفضائل الخلقية والاجتماعية لا تتكون فى النفس بمجرد معرفتها واستظهار أسمائها ، ولكن بالعمل بها والتعاون عليها ، وبالخبرة الشخصية عند مصادمتها فى الظروف المختلفة ، حتى تصبح سجية راسخة فيجب أن يفسح للتلميذ مجال العمل والتفكير فيما هو بصدده ، ويحض على ذلك حضاً قوياً ، ويعود من البداية الاعتماد على نفسه فى التحصيل والفهم والنقد والابتكار .

ولذلك عنيت التربية الحديثة بتغيير تلك النظم القديمة التى تجعل الطفل مقلداً معتمداً على مدرسه فى كل شيء ؛ فأصبحت تهتم اليوم بالأمور الآتية : —
١ — بجعل التعليم فردياً بقدر الامكان ، وذلك بدلاً من التعليم الجمعى المألوف .
فيكون الفرد لا « الفصل » هو « الوحدة » التى يوجه اليها التعليم والتربية .
٢ — أن يكون الطفل نفسه هو موضع العناية والاهتمام بدلاً من المناهج ، والخطط الدراسية والنظام المدرسى المألوف ، والمواد الدراسية المعروفة من تاريخ وجغرافية وحساب وغيرها ؛ فالغاية الكبرى هى تكوين الرجل النافع (والمرأة النافعة) من هذا الطفل الصغير ، لا مجرد حشو عقله بأكبر قسط ممكن من النافعة (نافعة كانت أو تافهة) .

٣ — إيجاد غرض أمام نظر المتعلم ، واقامة غاية له يرمى اليها حتى تكون

كباغت له يدفعه الى الاستمرار على العمل المنظم والمثابرة فيه حتى يصل الى غرضه .
٤ - أن تكون هذه الغاية ، وذلك الغرض نتيجة الحاجة والضرورة التي
يشعر بها التلميذ ويحس فلا يجب أن يشعر بأن به حاجة الى معرفة شيء معين
أو الوصول الى غاية محدودة .

٥ - العناية بتعويد التلاميذ البحث وطرق المذاكرة وجمع المعلومات النافعة
وتقدها وتمييز النافع لهم المعين على بلوغ غايتهم من الثانوى غير المهم لهم في هذا
الوقت بدلا من مجرد تلقينهم المعلومات وحفظها من غير نقد وتفكير .
وبحسب ذلك قد تغيرت نظم التربية ومناهجها المألوفة تغيراً كبيراً في هذه
السنين الخمس الأخيرة . فالمناهج الحديثة تغاير القديمة كل المغايرة ؛ وكذلك الخطط
الدراسية ، ونظام تقسيم التلاميذ الى فرق وفصول ، وطرق التدريس فقد تغيرت
كلها تغيراً كبيراً . كل ذلك قصد تعويد التلاميذ التفكير المنظم والاعتماد على
أنفسهم في البحث والتحصيل مع الاحتفاظ بشخصياتهم وترقية كل منهم إلى
أقصى ما يمكن أن يوصله اليه استعداداه وذكاؤه الفطرى

الذكاء وقياسه

النزاهة :

ليس من السهل على أحد أن يعرف الذكاء ويحدد مدلوله تمام التحديد . فكلنا يعرف أن هناك ما يسمى ذكاء ، أو نباهة ، أو فطنة ، أو نجابة ، وأن الناس يتفاوتون من حيث الذكاء هذا تفاوتاً كبيراً ؛ فمنهم من أوتي قسطاً كبيراً فعد فطناً أو ذكياً ، ومنهم من قل حظه فعرف بجمود الذهن ، أو أنه سخي أو قديم ، أو غي ، أو أبله وهكذا . فلدى كل امرئ مناهضة غامضة كل الغموض ، ولكن على الرغم من غموضها هذا فهي كافية للمرء في حياته العملية العادية ؛ ولذا ظل الانسان طويلا جدا لا يجشم نفسه مشقة التفكير في مدلولها وتحديدده على الوجه العلمى الدقيق ، حتى اذا سألنا سائل الآن عن الذكاء توقفنا عن الاجابة ، أو رددنا بالفاظ مختلفة لا تخرج عن أنها مترادفات لا تغنى شيئاً ، كتوقد الذهن ، وسرعة البديهة وقوة القريحة وهكذا من الألفاظ الغامضة الكثيرة .

ومن الغريب أن العلماء الباحثين اندفعوا الى محاولة قياس هذا الذى نسميه ذكاء والذى لا نعرف عن حقيقة أمره شيئاً يذكر من قبل أن تتكون لديهم نظرية فيه أو فكرة عامة عنه حتى آخذهم على ذلك خصومهم وأنكروا عليهم محاولتهم قياس شيء غير مادي ، لا نعرف حقيقةه .

على أن ذلك النقد لم يكن ليفت في عضد الباحثين عن طرق قياس الذكاء أو يقلل من حماسهم ، فاستمروا في تجاربهم وأبحاثهم الدقيقة ؛ وما هو بالنقد الكبير الشأن ، فنحن نستخدم الكهرباء ونقيسها من غير أن نعرف شيئاً عن حقيقةها الى اليوم . وهكذا ظل علماء النفس يبحثون حتى توصلوا أخيراً الى إيجاد طرق عملية

مقبولة لقياس الذكاء وأن لم تتكون لهم نظرية فيه .
على أن حقيقة الذكاء قد أخذت تتجلى لهؤلاء الباحثين تدريجاً من وراء أبحاثهم الكثيرة وقامت نظريتان شهيرتان ، أحدهما للعالم الانجليزى بيرسن^(١) والأخرى للأمريكى المعروف الاستاذ ثرندايك وليس يتسع المجال هنا لبحثهما على أن احدى النظريتين تقرر أن الذكاء عامل عام مشترك فى كل العمليات والوظائف العقلية . وتقرر الأخرى — وهى منسوبة الى ثرندايك^(٢) هذا : أن الذكاء ليس عاملاً مشتركاً وإنما يتكون من عدة استعدادات خاصة متصلة بعضها ببعض . على أن النتيجة النهائية العامة لكل من النظريتين واحدة وليس يضرنا هذا الاختلاف النظرى فى شيء كبير . ومهما اختلفت النظريات فهناك ميل عام الى الاعتراف بالحقائق الآتية :

ا — ان الذكاء قوة عامة مشترك فى جميع الوظائف العقلية المختلفة ، فالذكى فى ناحية معينة ذكى فى سائر النواحي الأخرى عادة ، وذلك على خلاف ما يراه جمهرة الناس ويعتقدونه

ب — ان هذه القوة فطرية موروثة ، لا مكتسبة بالخبرة والتدريب فمقدارها ثابت فى كل فرد لا يستطيع زيادته مهما بذل من جهد ومهما تدرّب عقله وتربّى
ج — ان الذكاء شيء والعلم والمعرفة شيء آخر . ففرق كبير بين الذكاء وبين المعرفة والخبرة : بين مقدرة العقل وبين ما يحويه من معرفة وما كسبه من خبرة .
د — كذلك ان الذكاء شيء والذاكرة شيء آخر ، فقد يكون امرؤ ذكياً وضعيف الذاكرة ، أو يكون قوى الذاكرة وضعيف العقل فى الجملة .

ه — ان مدلول الذكاء لا يشمل الخلق ولا العواطف ولا الأمزجة . ولعل أنخصر تعريف وأقربه الى كل هذه الأمور هو ما وضعه العالم الالماني شترن

(W. Stern) . وينص على أن :

الذكاء مقدرة عامة في المرء تمكنه من أن يجعل — عن قصد ، وبشعور منه — تفكيره ملائماً كل الملاءمة لمقتضيات الاحوال المستجدة .

أو بعبارة أخرى هو : — قدرة الكائن الحي على التوفيق بينه وبين الاحوال والمواقف التي تصادفه في حياته توفيقاً ناجعاً . فكأن الذكاء هو المقدرة التي لدى المرء على حسن التصرف فيما يكون بصدده من المشاكل والمواقف — فكرية كانت أو عملية

ولربما كان خير «تعريف» يضعه المدرس نصب عينيه هو : أن الذكاء هو قدرة المرء على التعلم .

فالناس يختلفون اذن في قدرتهم على الاستفادة من التعليم ومن خبرتهم الشخصية بحسب ما لديهم من الذكاء . فتأمل ذلك ؛ فهو أساس التربية الحديثة

الفروق الشخصية

يختلف الناس بعضهم عن بعض ، ويتفاوتون فيما بينهم تفاوتاً كبيراً ؛ حتى إنه لنكون في مأمن من أى خطأ علمي اذا قررنا أنه قلما يوجد ، اثنان يتفقان من الوجهة النفسية أو العقلية اتفاقاً تاماً كما أنه لا يوجد اثنان يتفقان في السحنة تمام الاتفاق . فالافراد يتفاوتون في قدرتهم العقلية والنفسية نوعاً ومقداراً كما يتفاوتون في الطول والوزن ، والصوت والسحنة ، والقدرة على تحمل التعب وهكذا في أية صفة فيزيقية أخرى . وقد يكون مدى هذا التفاوت كبيراً جداً ، فتجد البعقري النابغة في طرف والمعتوه أو الأبله في طرف آخر . وبين هذا وذاك درجات لا عداد لها . فالمتوسطون وغيرهم يختلفون من حيث الاستعدادات والميول والأمزجة ، ومن حيث دقة الاحساسات وتمييزها ، وسرعة الادراك الحسي والملاحظة ودقتها ، وطول

الانتباه وقصره ، والتخيل ، والتصور ، والذكر ودرجة الانفعال ، وفي الخلق والارادة وهكذا . ففي الفصل الواحد مثلاً لا تكاد تجد طفلين أو فتيتين أو فتاتين من « صنف واحد » . فهذا طفل جرىء مقدم وذاك متهيب متردد ، وذاك يميل إلى الزعامة والرياسة بطبعه ، وذاك ذلول مطواع يميل إلى الخضوع ، والسير بحسب ما يأمره غيره ؛ وهذا سريع الحفظ وذاك سريع النسيان ؛ وهذا سريع الانفعال والغضب وذاك هادئ النفس لا يطير لأقل هبة أولاً كبر حادث . . . وهكذا .

فالى أى حد ترجع هذه الفروق الى الفطرة والوراثة ؟ وإلى أى حد ترجع الى التعلم والخبرة ؟ لا شك في أن حال الفرد في أى وقت ما ترجع الى أثر هذين العاملين الاثنين معاً : — الى الوراثة والتعلم . على أن جمهرة الباحثين في علوم النفس والفسولوجيا يميلون الآن كل الميل الى الاعتقاد بأن الوراثة هي العامل الأول في وجود هذه الفروق التي بين انسان وانسان . فمن الناس من يولد ضعيف العقل ، ومنهم من يولد قويه أو متوسطه وهكذا . فمما ترقى التربية ومهما بذل المدرس من جهد فلا يمكن أن نجعل من الغبي ذكياً ومن الأبله نابغة . فاستفادة التلاميذ من المدرس والمدارس تتوقف في النهاية على مقدار ما لدى كل منهم من الذكاء — أى من الاستعداد للتعلم . وهذا هو السبب الأكبر في عناية المدارس والمر بين الآن بعلم النفس الفردي وبأقيسة الذكاء وأقيسة المعرفة وغيرها مما يقفنا على كفاية كل تلميذ واستعداده حتى نوجهه اليه باستمرار ونظام .

على أن الذكاء الفطري إذا أهمل ولم تعمل التربية على إيقاظه وظهوره بقي كما يبقى المعدن النفيس في باطن الأرض . فان كان الذكاء ضرورياً للاستفادة من التعليم فالتعليم لا بد منه لاظهار الذكاء وترقيته

ومن الغريب أن المدارس لا تزال إلى الآن تجمع في الفصل الواحد تلاميذ مختلفين كل الاختلاف من الأمزجة والخلق والقوى العقلية ، متناسبة كل ما بينهم من

فروق، وتعمل على تعليمهم جميعاً بطريقة واحدة، وتلقينهم مقداراً واحداً من العلم، وتدريبهم تدريباً واحداً، وتتطلب منهم جميعاً أن يتقدموا في التعلم بخطى واحدة وسرعة واحدة افئثل ذلك من بعض الوجوه كمثل من يضع الاعرج والمقعذ والضعيف الجسم والمصاب بالربثية مع العداء القوى الصحيح الجسم، ويتطلب منهم جميعاً أن يجروا شوطاً معيناً، في مدة معينة ويأمل أن يصلوا كلهم في نهايتها في وقت واحد! وكذلك يتطلب بعض نظار المدارس من مدرسيهم الوصول بجميع تلاميذ الفصل الواحد إلى درجة معينة من الترقى ويترقبون منهم نجاح جميع تلاميذهم على يديهم، من غير نظر إلى استعداد التلاميذ أنفسهم ولا إلى ما بينهم من فروق كثيرة. وقد كان الانجليز في القديم يحاسبون مدرسيهم من حيث الأجور، ويقيسون كفايتهم العلمية والتعليمية، بحسب العدد الذي ينجح من تلاميذهم في الامتحان العام. فكان لذلك شرأثر وأوخه، حتى لم يعد أحد الآن يحاول تطبيق ذلك، أو يفكر فيه. ومن هذا حدثت تلك الحركة الحديثة في علم النفس وعلم التربية وعنايتهما بالبحوث المتعددة التي تنير للمدرس سبيله الموصلة إلى هذه الغاية، حتى أن من الكتاب الآن من يقترح وجوب أن تكون المدرسة وطرق التدريس ملائمة للتلميذ كما تلائمه ملائمه مثلاً (Ecole sur mesure) «فالمدرسة ينبغي أن تكون ملائمة للتلميذ لا التلميذ ملائماً للمدرسة»

القياس في علم النفس :

ولكن هل من اليسور أن نقيس هذه الفروق حقيقة ونقدرها بمقياس معين موضوعي ثابت^(١)؟ أنه من السهل أن نقيس أبعاد حجرة، أو وزن ريشة، أو نسبر عمق بحر من البحار؛ فتلك كلها أشياء مادية. ولكن هل من الممكن أن نقيس

أموراً غير مادية كالانتباه ، وسرعة تداعى المعانى وترباطها ، وعمق الانفعالات النفسية ، ومقدار مالى امرى ما من الذكاء الفطرى ؟ أن كثيرين من الباحثين والمفكرين يترددون فى الاجابة عن ذلك بالايجاب . على أنه لا شك فى أن ذلك أصبح ميسوراً الآن الى حد كبير . فكل شىء ، كما يقول العالم ثرندايك ، موجود لا بد أن يوجد بمقدار ، وكم ؛ فقياسه اذن ممكن ؛ ان لم نكن توصلنا اليه اليوم فلا ريب أنا سنتوصل اليه غداً . على أن العسير على علم النفس لم يكن قياس العقل واختباره ، فذلك شىء قديم كقدم الانسان نفسه ، ولكن العسير تقدير نتيجة ذلك الاختبار والفحص تقديرًا صحيحًا والتعبير عنه برقم أو رمز ثابت لا يتغير تغيراً كبيراً

قياس النزاهة

وليس علم النفس بالعلم الحديث ، بل هو قديم من عهد ارسطاطاليس ؛ ولكنه على قدمه ، لم يترق ويشمر إلا فى القرن العشرين . فقد ظل من أول نشأته الى القرن التاسع عشر معدوداً فرعاً من الفلسفة المجردة ، أو جزءاً من ابحات «ماوراء الطبيعة» ولم تكن له طريقة سوى ، طريقة «الاستبطان» أو الملاحظة الباطنية ؛ وكان موضوع الباحث فيه نفسه بعينها لا سواها . ولكن تقدم العلوم الطبيعية واعتمادها على دقة القياس والوزن ، وعلى القوانين الرياضية كان له أثره فى علم النفس أيضاً ؛ فأخذ بدوره يتحول تدريجاً هو الآخر الى علم طبيعى تجريبى يستخدم القياس والرياضة كما تستخدمها العلوم الأخرى . فغادر الباحث كرسية المؤلف الذى اعتاد أن يجلس فيه بعيداً عن الضوضاء والناس ليخلو لنفسه ويتأمل ما يجرى فيها ، — واتجه إلى العمل . ولقد تأسس أول معمل للابحات النفسية سنة ١٨٧٩ بمدينة لايبزيغ بالمانيا ، أنشأه العالم النفسانى فُنت (Wundt) . ومن ذلك الحين انتشرت هذه « المعامل » النفسية ولا يبعد الزمن طويلاً حتى نجد نحن فى مصر واحداً منها أيضاً .

على أن التربية أو الصناعة أو الطب أو غيرها لم تستفد من علم النفس شيئاً يذكر ، اللهم إلا حقائق عامة غامضة كل الغموض لا تفيد المدرس مثلاً فائدة ناجعة في عمله الدقيق . لأن اهتمام الباحثين ظل مدة طويلة مقصوراً على دراسة علم النفس العام والحصول على قوانينه ونواميسه العامة التي تنطبق على كل انسان من غير أن يعنوا بالافراد أنفسهم كأفراد ، ذوى شخصيات خاصة ، ولا بما بين بعضهم وبعض من فروق كثيرة . ومن اليوم الذى اتجهت الابحاث فيه الى الافراد والى الفروق تقدم علم النفس تقدماً كبيراً وتشعب عدة شعب وأخذت فائدته العملية تعم وتنتشر

ومما استفادته التربية على الخصوص من ذلك قياس ذكاء الأطفال وغيرهم وتعيين مدى استعدادهم للتعليم والتدريب .

وقد سارت الابحاث فى محاولة قياس الذكاء فى أربعة مراحل : —

ففى المرحله الاولى كانت الجهود كلها موجهة الى محاولة تعيين مقدرة المرء العقلية بواسطة شكل جسمه وبخاصة الرأس وملاحظه حتى قال العالم الايطالى لمبروزو بأن هناك « وصمات ^(١) » وتشوهات معينة فى الجسم يدل وجودها فيه على ميل فطرى الى الاجرام . ولكن البحث العلمى الحديث أظهر خلاف ذلك وبين عدم التعويل على رأى القائل بتقدير عقل المرء وتعيين ميوله بحسب ملامح وجهه وشكل رأسه .

*فأتخذت الجهود وجهة أخرى ودخلت فى المرحله الثانية وهى قياس قوة الحواس المختلفة بفرض أن قوة الاحساس تتناسب مع مقدار الذكاء . فاهتم الباحثون بذلك واستعملت آلات مختلفة كالاستزيومتر لقياس وصيد الاحساس الجلى وغيرها . ولكن اتضح أيضاً أن هذه الابحاث لا يعول عليها هى الاخرى،

وإن كانت أثمة علاقة موجودة بين القدرة على تمييز الاحساس وبين مقدار الذكاء كما بينه جولطن^(١).

وفي المرحله الثالثة اتجهت الأفكار الى قياس قدرة المرء ومهارته الحركية . فاستعمل الباحثون النقر على آلات خاصة ، واستعملوا الدينامومتر ، وعذوا بقياس زمن الرجوع وهكذا . على أن هذه أيضاً لم تؤد الى نتيجة مرضية . فكلها عمليات بسيطة ، فضلا عما تستلزمه من آلات معقدة وتستغرقه من زمن طويل .

وأخيراً في المرحله الرابعة تجلّى لكثير من الباحثين ضرورة قياس العقل بأمور عقلية ؛ وأن اختبار العمليات العليا والمعقدة كالفهم ، والاستدلال ، والحكم أقرب إلى الغاية من اختبار العمليات البسيطة كالاحساس والادراك الحسى . وفضلاً عن ذلك فإن اختباراً واحداً لا يكفي ، لأن العقل له وظائف كثيرة متعددة فلامندوحة من استعمال اختبارات كثيرة تتناسب مع السن ودرجة الرقى العقلى وتمس نواحي العقل ووظائفه المختلفة . ومن أول من وفق الى ذلك كان الباحث الفرنسى الفريد بينه وزميله الدكتور سيمون

الفريد بينيه (Alfred Binet)

ولقد ولد ألفرد بينه بمدينة نيس من أعمال فرنسا سنة ١٨٥٧ وحصل على إجازة الحقوق سنة ١٨٧٨ ثم عكف على دراسة الطب وتلمذ للعالمين المشهورين وقتئذ فريه (Féré) وشاركوه (Charcot) ولاسيما الثانى منهما فقد بث فيه روح الاهتمام بدراسة نفسيات الشواذ من الناس ، ثم تعاون « بينه » مع آخرين على إنشاء معمل للأبحاث النفسية فى السربن ثم أصبح هو مديراً لهذا المعمل حتى توفى سنة ١٩١١ . وكان قد أنشأ من قبل (سنة ١٨٩٥) مجلة السنة « النفسانية » التى اتخذت مسرحاً لنشر أبحاثه المختلفة (L'année psychologique) فكان يحرر

الجزء الاعظم منها بنفسه باذلا في ذلك جهوداً كبيرة ومهما من البداية بمسئلة الذكاء وقياسه معالجاً اياها من نواح عدة .

وقد اتاحت له الفرصة سنة ١٩٠٤ عند ما قرر وزير المعارف الفرنسية فحص المدارس وفرز الاطفال الذين دون المتوسط من حيث الذكاء ، والضعاف العقول وابعادهم عن اخوانهم المتوسطين والحادى الذهن حتى يمكن تعليمهم التعليم المناسب الناجع الذى يجعلهم صالحين كأفراد في المجتمع الانسانى . واختار لذلك لجنة من المربين والأطباء وعلماء النفس وغيرهم ، ومنهم الفريد بينه هذا وزميله الدكتور توماس سيمون ، فأخذا يعملان معا . وكان قد تبين لهما من قبل :

١ — ان الاختبارات يجب أن تكون متنوعة كثيرة ، وبسيطة .

٢ — ألا يستعمل فيها آلات وأجهزة معقدة .

٣ — ان الذى يراد قياسه هو الذكاء الفطرى .

وليست المعرفة أو العلم المكتسب بالخبرة والتمرين .

بدأ بينه وسيمون عملهما اذن بقصد تشخيص ضعاف العقول من الاطفال ، ولكن البحث تشعب بهما واتسع فبجها نظرهما الى ايجاد طريقة لقياس الذكاء في جملته في الافراد العاديين

وفي سنة ١٩٠٥ نشر بينه نتيجة الابحاث التى أجريت على ٢٠٣ من اطفال باريس . وهى لا تخرج عن ٣٠ اختباراً (سؤالاً) مدرجة الصعوبة من السهل الى الصعب وتعرف بمقاس سنة ١٩٠٥ . ثم في سنة ١٩٠٨ عدلها تعديلاً كبيراً فزاد عددها الى ٥٤ وجعلها مدرجة حسب السن ، وأدخل فكرة العمر العقلى تلك الفكرة التى كان لها الأثر الكبير في تقدم البحوث في أقيسة الذكاء تقدماً كبيراً .

وفي سنة ١٩١١ كان بينه وزميله يعملان لادخال تعديلات أخرى ليكون المقياس أدق وأوفى بالغرض ولكن بينه توفى في السنة عينها ، فقام من بعده

كثيرون يعملون على تنقيح المقياس وتعديله وتطبيقه على البيئات الفرنسية وغير الفرنسية .

المقصود بمقياس الذكاء وماهيتها إليه

لقد حاول الناس من زمن طويل تقدير ذكاء الافراد والحكم عليهم من حيث قدرتهم العقلية وصلاحهم للعمل في نواح معينة ، ولكنه كان حكماً غامضاً . فقولنا إن فلاناً أذكى من فلان ؛ وفلان فطن نجيب ، وغيره غبي وذاك متوسط ، لا يفيد البتة ولا يعطى الباحث صورة محدودة . فضلاً عن أن امثال هذه الاحكام معرضة كل التعريض للخطأ والغموض ، اذ قلنا نجد اثنين منهم يحكمان على شخص معين حكماً واحداً من حيث ذكائه وعقله ، لأنه ليس لدى احد المعيار الذي نقيس به وتقدير الذكاء قياساً « موضوعياً » اذ المطلوب تحديد ذكاء المرء تحديداً لا يختلف فيه اثنان اختلافاً يذكر ، ولا يكون عرضة للاختلاف باختلاف امزجة القائمين بالقياس وأهوائهم وظروف القياس نفسه . ويتضح ذلك جلياً في تقدير الدرجات في الامتحانات العادية بشكائها المألوف في المدارس . فلو أن ورقة اجابة معينة من التاريخ مثلاً عرضت على عدد من المدرسين لتقدير درجاتها لختلفوا في ذلك اختلافاً كبيراً . وفعلاً قد أخذت نسخ كثيرة من ورقة اجابة في الرياضة نفسها وعرضت على مدرسين مختلفين لتقدير درجة لها فكانت الدهشة كبيرة عند ما روى أن الاختلاف في تقدير الدرجة كان كبيراً بالرغم من أن الورقة كانت ورقة رياضية حيث مجال الهوى فيها قليل .

ذلك فضلاً عن أن الامتحانات لا يمكن أن تتخذ مقياساً صحيحاً يعتمد عليه في تقدير ذكاء التلاميذ ومقدرتهم العقلية . فهي انما تقيس مقدار المعلومات التي حصل عليها التلاميذ ، وذلك نفسه بطريقة غير مأمونة .

فمقاييس الذكاء تعمل على سد هذا النقص وتلافيه ، وتزودنا بمقياس صحيح للذكاء لا يتأثر بأحوال من يطبق هذا القياس ومزاجه .

العمر العقلي^(١) وثبیت^(٢) الاختبارات

لاحظ بينه أثناء قيامه بالاختبارات المختلفة في البداية أن النتائج التي يحصل عليها تتغير بحسب السن . فإذا طلب من الطفل العادي أن يعيد أرقاماً معينة تلفظها أمامه دفعة واحدة لم يستطع أن يعيد أكثر من رقمين اثنين إذا كان في السنة الثالثة من عمره ؛ وثلاثة إذا كان في الرابعة ؛ وخمسة إذا كان في الثامنة فتبين له من مثل ذلك أن لكل سن معينة معيار معين لا ينتظر ممن بلغها من الأفراد العاديين أن يتعدى ذلك المعيار ، وإن تعداه فهو فوق المتوسط بكثير أو بقليل وإن نزل عنه فهو دون المتوسط . ويبذل الباحثون في أقيسة الذكاء الجهد لايجاد هذه المعايير لكل سن من الأسنان .

وقد توصل بينه الى اختيار عدة اختبارات لكل سن من الثالثة الى السادسة عشرة . فإذا كان الشخص عادياً استطاع أن يجيب عن الاختبارات التي وضعت لقياس ذكاء من كان في سنه .

وكانت قاعدة بينه في اختيار هذه الاختبارات وثبيتها لكل سن من الأسنان أنه إذا أجاب عنها ٦٥ ٪ على الأقل من الأشخاص المختبرين عن سؤال معين موضوع لسن معينة جزم بأن هذا السؤال يصلح اختباراً لمن كانوا في هذه السن . أما إذا لم يجب عنه إلا عدد قليل حكم بأنه صعب على الذين فنقله الى سن أكبر أو عدله التعديل المناسب . وإذا أجاب عنه كل المختبرين بسهولة عرف أنه سهل جداً فنقله الى سن أصغر وهكذا ؛ وتعرف هذه العملية بعملية

تثبيت^(١) الاختبارات، أى جعل كل اختبار مقياساً ثابتاً لمن كانوا فى سن معينة. فمن ذلك يستنبط أنه قبل أن نختار سؤالاً ما ليكون اختباراً فى قياس من أقيسة الذكاء، يجب أولاً أن نستوثق بالابحاث والتجارب أن هذا السؤال يصلح لهذه السن. فقبل أن نختبر تلميذاً بسؤال يجب أن نختبر هذا السؤال أولاً، ونعرف ان كان يصلح للسن الموضوع لها أم لا. وهذا من الأهمية بمكان كبير. وهو ما ينسأه الكثيرون عند ترجمة مقياس ما مثلاً وتطبيقه على أفراد يعيشون فى بيئة غير البيئة التى وضع لها.

العمر العقلى^(٢): فإذا عرضنا الاختبارات التى يثبت بعد الفحص صلاحها لسن معينة، ولتكن العاشرة، على طفل فى هذه السن وأجاب عنها اجابة مرضية حكمنا بأنه عادى^(٣) ويكون عمره العقلى اذن مطابقاً لسنه أو عمره الزمنى.

(Chronological age) وقلنا ان عمره العقلى عشر سنوات

أما اذا لم يجب عن هذه الأسئلة وعرضنا عليه أسئلة أخرى موضوعة لمن فى سن الثامنة فأجاب عنها، ولم يستطيع أن يجيب عن الأسئلة الموضوعة لمن هم فى سن التاسعة ولا العاشرة حكمنا بأن عمره العقلى ٨ سنوات فقط فى حين أن عمره الزمنى ١٠ سنوات.

وأما اذا عرضنا عليه الأسئلة الموضوعة لمن فى الثانية عشرة وأجاب عنها اجابة مرضية حكمنا بأنه متقدم على سنه الزمنية بسنتين.

ويرى بينه أن الطفل يعد ضعيف العقل اذا كان عمره أقل من تسع سنين ونقص عمره العقلى عن عمره الزمنى بسنتين اثنتين. أما اذا كان عمره الزمنى يزيد على تسع سنين فلا يعد ضعيف العقل الا اذا نقص عمره العقلى عن عمره الزمنى بثلاث سنوات.

مأصل الذكاء^(١) أو نسبة الذكاء

إذا قسمنا عمر التلميذ العقلى على عمره الزمنى (سنه) حصلنا على نسبة تعرف بمأصل الذكاء أو نسبة الذكاء . وهذه النسبة تقدر عادة بالنسبة الى المائة . فالطفل الذى سنه عشر سنوات وعمره العقلى عشر سنوات تكون نسبة ذكائه أو مأصل ذكائه مائة .

$$1 = \frac{\text{عمره العقلى } 10 \text{ سنوات}}{\text{عمره الزمنى } 10 \text{ سنوات}}$$
$$100 = 100 \times 1$$

والطفل الذى عمره ١٠ سنوات وعمره العقلى ٨ سنوات تكون نسبة ذكائه $\frac{8}{10}$ فإذا ضرب فى ١٠٠ كان .

$$80 = 100 \times \frac{8}{10}$$

وأما الطفل الذى عمره العقلى ١٢ سنة وعمره الزمنى (سنه) ١٠ سنوات فقط ، فتكون نسبة ذكائه $\frac{12}{10}$ وإذا ضربت فى مائة كانت

$$120 = 100 \times \frac{12}{10}$$

ويؤمز الى هذه النسبة عند الأمريكان بالحرفين I.Q. ونقترح نحن أن نمز اليها بالحرفين ن . ذ أى نسبة الذكاء .

فالعمر العقلى هو مقدرة الانسان على الاجابة عن الاختبارات الموضوعة لاختبار ذكاء افراد سنهم الزمنية تساوى هذا العمر العقلى . فإذا قلنا إن عمر زيد ٩٠

(١) Intelligence quotient كما يسميه الأمريكيون أو كما يعيل الانجليز الآن الى تسميته Mental ratio

سنوات فمعنى ذلك ان أجوبته عن الاختبارات التي اختبرنا بها عقله توازى متوسط أجوبة جماعة من الاطفال عمر كل منهم الزمنى ٩ سنوات .
ونسبة الذكاء اذن هي نسبة العمر العقلى الى العمر الزمنى .
ويرى جمهوره الباحثين ان هذه النسبة ثابتة لا تتغير مدى الحياة . أى ان ال (ن . ذ) ثابتة لكل فرد . ويراد بهذا الثبوت انا اذا اختبرنا طفلا فى السنة العاشرة ووجدنا أن نسبة ذكائه هي ١١٠ ثم اختبرناه وهو فى السادسة عشرة وجدنا هذه النسبة هي فى الجملة أو على الاقل لم تتغير تغيراً كبيراً يذكر .
على أن من العلماء من لا يقر هذا الثبوت .

توزيع الذكاء

من المعلوم انه ليس يمكننا تقسيم الناس من حيث الطول مثلاً الى فئات مختلفة منفصلة بعضها عن بعض تمام الانفصال . فاذا أردنا أن نقسم ١٠٠ رجل مثلاً من حيث الطول لم نستطع أن نقسمهم الى طويل وقصير . فالطوال درجات مختلفة فى الطول والقصار كذلك . فالتدرج من القصير الى الطويل مستمر متواصل لا يكاد يحس ولذلك لا نستطيع أن نحدد بالضبط أين ينتهى القصير وأين يبدأ الطويل . كذلك اذا أردنا أن نقسم فصلاً من فصول مدرسة الى أغبياء واذكياء لم نستطع؛ فالفرق بين الغبي وبين من هو أقل غباء ، وبين المتوسط والذكى تدريجى؛ ولذلك لا نستطيع ان نعين الحد بين واحد وآخر . ولذلك يعد توزيع الذكاء بين الافراد « عادياً » كتوزيع الطول عليهم مثلاً فنرى ان العدد الاكبر من الناس متوسط الذكاء . وان من يقلون عن المتوسط يوازنون من يزيدون عنه أو يكادون؛ فنحو ٦٠٪ من الناس متوسطو الذكاء و ١٩٪ فوق المتوسط و ١٪ من النابغين؛ ١٩٪ أيضاً ممن هم دون المتوسط و ١٪ من الضعاف العقول حقاً . فأنت

ترى من هذا التقدير المبني على أبحاث وتجارب طويلة ان عدد النابغين يوازي عدد البله والمعتوهين .

والجدول الآتي يبين ذلك بتفصيل أوفى

١	٪	من الناس حاصل ذكائهم أقل من ٧٠
٥	٪	» » » بين ٧٠ — ٨٠
١٤	٪	» » » بين ٨٠ — ٩٠
٦٠	٪	» » » بين ٩٠ — ١١٠
١٤	٪	» » » بين ١١٠ — ١٢٠
٥	٪	» » » بين ١٢٠ — ١٣٠
١	٪	» » » ١٣٠ —

ومن كانت نسبة ذكائه بين ٩٠ — ١١٠ فهو عادى

ومن كانت » » » ١١٠ — ١٢٠ فهو فائق

» » » ١٢٠ — ١٣٠ فهو فائق جداً

» » » ١٣٠ — وما فوقها فهو نابغة أو ما يقرب منه

ثم من » » » ٨٠ — ٩٠ فهو متأخر

ومن » » » ٨٠ — ٧٠ فهو على الحدود

وأما من قل عن سبعين فهو ضعيف العقل .

ويقسم ضعفاء العقول هؤلاء الى أقسام ثلاثة :

(١) «المورون» وهم أعلى الضعفاء طبقة ونسبة ذكائهم تتراوح بين ٧٠ و ٥٠

(٢) البله ونسبة ذكائهم تتراوح بين ٢٥ و ٥٠

(٣) المعتوهون ونسبة ذكائهم من صفر — ٢٥ . والضعفاء العقول هؤلاء

لا يمكن أن يتعلموا ما يتعلمه المتوسطون بالطرق المألوفة

والجدول الآتي يوضح ذلك كل الوضوح

القسم	النسبة في المجموع	نسبة الذكاء	
فائق المتوسط			
فائق جداً	١٠٪	١٣٠ +	
فائق الذكاء	٥٪	١٣٠ — ١٢٠	
فائق الذكاء	١٤٪	١٢٠ — ١١٠	
متوسطون	٦٠٪	١١٠ — ٩٠	
دون المتوسط			
دون المتوسط ولكنه عادي	١٤٪	٩٠ — ٨٠	
على الحدود	٥٪	٨٠ — ٧٠	
.....	
مورون		٧٠ — ٥٠	
أبله	١٪	٥٠ — ٢٥	
معتوه		٢٥ — صفر	

نمو الذكاء وترقيته

كل وظيفة أو صفة من صفات الجسم الحى النامى الطبيعية تنمو تدريجاً من الميلاد الى ان تبلغ حداً معيناً فتقف عنده ثابتة لا تزيد . كنمو الانسان فى الطول مثلاً . وهذا ينطبق كذلك على الذكاء . فالمفروض ان نمو الذكاء وترقيته يكون تدريجياً ، ومتناقص فى كل سنة عن السنة التى قبلها . فمن الميلاد الى السنة الخامسة تكون مقدار الزيادة السنوية أكبر منها فى أية سنة أخرى بعدها ، وفى الخمس السنوات التالية تكون الزيادة كبيرة ولكنها أقل من التى حدثت فى السنوات التى قبلها وفى الخمس السنين الثالثة يتناقص النمو تناقصاً كبيراً .

ويرى كثيرون من العلماء الآن أن حد نمو الذكاء هو السنة السادسة عشرة من العمر (أو الثامنة عشرة على قول). أى أن ذكاء المرء يظل يتزايد الى السنة السادسة عشرة فيقف. ومعنى ذلك أنا لو أعطينا فتى عاديا فى السادسة عشرة من عمره مسألة جديدة عليه، وأعطينا هذه المسألة عينها لشخص آخر عادى ولكنه فى الأربعين من عمره لكانت ثمرة فكر كل منهما واحدة! فالفرق بين الاثنين إنما هو فى خبرة كل منهما وتدريبه على الأعمال والحياة. أى أن ذا الأربعين يتميز على ابن السادسة عشرة بطول خبرته وعلمه وحسنه لا بما لديه من مقدار الذكاء الفطرى.

على أنه يجب أن نلاحظ أن هناك عوامل كثيرة مختلفة قد تضطر نمو هذا الذكاء الى الوقوف، بدلا من أن ينمو نموه الطبيعى. كذلك يجب ألا يعزب عنا أن الذكاء يتجلى فى قدرة الإنسان على التعلم سواء بخبرته من البيئة التى حوله أو بوساطة الطرق المدرسية المعروفة. أما اذا حرم الظروف التى يتجلى فيها: ظروف التعلم والترقى فإن هذا الذكاء لا ينمو! فكان الذكاء، هذه الوجهة، يجب أن يحصل عليه ويكتسب اكتساباً بل يبقى راكداً.

المقاييس

مقياس بينه وسيمون

إن أهم المقاييس الفردية كلها وأساسها جميعاً هو مقياس بينه. ولقد رأينا من قبل أن بينه وضع مقاييس ثلاثة يعرف أولها بمقياس سنة ١٩٠٥ وثانيها بمقياس سنة ١٩٠٨ وثالثها بمقياس سنة ١٩١١ وأنه قد توفى وهو يعمل على تعديل هذا الأخير.

فالمقياس الاول عبارة عن ثلاثين سؤالاً متدرجة في الصعوبة من السهل الى الأصب فالأصعب ولكنها لم تكن مقياساً بالمعنى المعروف لنا الآن ، اذ لم تكن مقسمة اقساماً لكل سن قسم من الاسئلة

والمقياس الثانى تعديل للأول وفيه فكرة العمر العقلى وعدد اسئلته ٥٤ سؤالاً للأطفال الذين بين الثالثة والثالثة عشرة . وكان عدد الاسئلة لكل سن مختلفاً اختلافاً كبيراً ، فكان هناك ثمانية أسئلة للسنة السابعة وثلاثة أسئلة فقط للسنة الثالثة عشرة . والمقياس الثالث تعديل للمقياس الذى قبله .

والاختبارات فيه مدرجة الصعوبة ومقسمة اقساماً حسب السن ، فلكل سن خمسة اسئلة . ماعدا السنوات الحادية عشرة والثالثة عشرة والرابعة عشرة فلم توضع لها أسئلة . وهناك اربعة اسئلة فقط (بدلا من خمس) وضعت للسنة الرابعة .

واليك باختصار مقياس بينه

لن سنه ٣ سنوات يُطلب منه أن

١ — يشير الى انفه وعينه وفمه

٢ — يذكر كلمتين بعد سماعهما مباشرة .

٣ — يعدد « الاشياء » التى فى صورة معينة تعرض عليه

٤ — يذكر لقبه (اسم أسرته)

٥ — يعيد جملة من ستة « مقاطع » بعد سماعها .

لن سنه ٤ سنوات

١ — يذكر جنسه ذكراً كان أو أنثى .

٢ — يسمى المفتاح والمبرة « والقرش » .

٣ — يعيد ذكراً ٣ أرقام . عقب سماعها

٤ — يوازن بين خطين .

لن سنه ٥ سنوات

- ١ — يوازن بين ثقلين
- ٢ — ينقل شكل مربع من نموذج يعطى له
- ٣ — يعيد جملة من عشرة مقاطع
- ٤ — يعيد أربعة « قروش »
- ٥ — يعيد مستطيلا قطع نصفين الى أصله

٦ سنوات

- ١ — يميز بين الصباح وبعد الظهر (العصر)
- ٢ — يعرف أشياء بسيطة بواسطة ذكر منافعها واستعمالها
- ٣ — ينقل شكل سدس من نموذج يعطى له
- ٤ — يعد ١٣ قرشاً
- ٥ — يميز صور وجوه من حيث الحسن والقبح

٧ سنوات

- ١ — يميز يده اليمنى وأذنه اليسرى
- ٢ — يصف صورة
- ٣ — يؤدي ثلاثة أوامر تعطى له دفعة واحدة
- ٤ — يبين قيمة ٦ قروش
- ٥ — يبين الأربعة الألوان الأصلية

٨ سنوات

- ١ — يوازن من الكرة بين شيئين
- ٢ — يعد من ١ — ٢٠
- ٣ — يذكر الأشياء الناقصة في صورة تعرض عليه

- ٣ — يذكر اسم اليوم وتاريخه
- ٥ — يعيد ذكر خمسة أرقام عقب سماعها

٩ سنوات

- ١ — يصرف ريالاً ويعد (فكتته)
- ٢ — يعرف بعض المناظر تعريفاً أرقى من مجرد ذكر فائدة كل منها
- ٣ — يتعرف على جميع أجزائه العملى
- ٤ — يذكر شهور السنة بحسب ترتيبها
- ٥ — يجيب عن أسئلة سهلة من النوع المعروف بأسئلة الفهم

عشر سنوات

- ١ — يرتب خمس صناديق بحسب ثقلها
- ٢ — ينقل من الكرة رسمين
- ٣ — ينقد الجمل والعبارات السخيفة
- ٤ — يجيب عن بعض أسئلة صعبة يقضى اجابتها ذوقاً سليماً فحسب
- ٥ — يستطيع أن يستعمل ثلاث ألفاظ في جملتين

أثنى عشرة سنة

- ١ — يقاوم الإيحاء (طول بعض الخطوط)
- ٢ — يركب جملة فيها ثلاث كلمات معينة تعطى له
- ٣ — يذكر ستين كلمة في ثلاث دقائق
- ٤ — يعرف كلمات ذات معانٍ مجردة
- ٥ — يكشف معنى جملة خلطت ألفاظها خلطاً غير صحيح

خمس عشرة سنة

- ١ — يعيد سبعة أرقام عقب سماعها

٢ — يذكر ثلاث ألفاظ من قافية معينة

٣ — يعيد ذكر جملة من ٢٦ « مقطعا »

٤ — يفسر صورا تعرض عليه

٥ — يفسر بعض حقائق معينة تعرض عليه كالامثال

للبالغين الذين من ١٦ سنة فما فوقها

١ — يحل اختبار قطع الورق .

تطوى ورقة عدة طيات معينة ثم تثقب ويطلب من الفتى المختبر أن يذكر عدد ما بها من ثقوب اذا نشرت

٢ — يعيد ترتيب مثلث كما كان (في خياله)

٣ — يميز ويبين الفروق التي بين بعض ألفاظ ذات معان مجردة

٤ — يذكر ثلاث فروق بين « رئيس الجمهورية » و « الملك »

٥ — يشرح معنى قطعة سمعها .

فمن هذه الأسئلة المختصرة وبخاصة بعد دراستها بالتطوير يتبين لنا :

١ — أن « بينه » لم يقصد إلى قياس موهبة أو وظيفة عقلية خاصة وإنما الذكاء العام نفسه

٢ — أن الأسئلة متنوعة ، وقصد بها أن تمس العقل من نواحيه المختلفة المتنوعة . فالذكاء ، كما تقدم ، عامل عام في الوظائف والاستعدادات العقلية المختلفة .

٣ — أنه لا يستلزم آلات ولا أجهزة ولا غيرها

٤ — أن أساس القياس فيه هو السن

٥ — أنه عمد إلى قياس الوظائف العليا أكثر من اقتصاره على الوظائف والعمليات العقلية البسيطة .

٦ — أنه يتخذ متوسط ما يستطيعه الانسان في كل مرحلة من مراحل نموه
أساساً للقياس

٧ — أنه سهل الاستعمال والتطبيق

٨ — أنه مرتب ترتيباً تصاعدياً كل مرتبة أصعب من التي قبلها أو تستلزم
الاجابة عنه استعمال وظائف عقلية تتجلى متأخرة عن غيرها .

على أن العيوب التي أخذت عليه تنحصر في :

١ — أن الأصل في اختيار « بينه » لهذا المقياس هو فرز الضعاف العقول

٢ — أنه يعتمد فيه على اللغة كثيراً — أي أن الاجابة عنه تستلزم معرفة
غير قليلة باللغة بالنسبة للأطفال العاديين .

٣ — أن به أسئلة كثيرة تتوقف على المهارة المكتسبة والمعلومات التي
حصلها التلاميذ في المدرسة

٤ — من السهل أن تدرب التلاميذ قبل اختبارهم و بذلك تكون نتيجة
الاختبار بعيدة كل البعد عن الحقيقة

٥ — أنه يستغرق وقتاً طويلاً

٦ — أنه لا يوافق كل بيئة من البيئات ، ولا كل بلدة من البلدان ؛ فهو
منطبق على التلاميذ الفرنسيين أكثر انطاقه من غيرهم .

٧ — أن بعض الأسئلة سهل على الاسنان الموضوعه لها البعض الآخر
صعب عليها .

تعديلات مقياس « بينه »

توفي بينه في وقت كان عالماً فيه بما في المقياس من قصور ، وكان يعمل على
تنقيحه وتهذيبه ؛ ومن يوم أن نشر هذا المقياس قام جماعة من الباحثين والعلماء

باجراء تعديلات فيه ليكون أدق وأصلح للبلدان الأخرى المختلفة، وكان الامريكيون من أول من عمد الى ذلك

وكان أستاذنا المرحوم جرين^(١) من أول من اهتم بنشره في انجلترا . وقد ظهرت أقيسة كثيرة تشمل تعديلات كثيرة مختلفة على أن أهم التعديلات التي عملت اثنان : تعديل ترمان في أمريكا

وتعديل برت في انجلترا

فترمان هذا هو أستاذ علم النفس بجامعة لييلاند أستانفرد بالولايات المتحدة ولذلك أطلق على تعديله : تعديل استانفرد (The Stanford Revision) فحذف ترمان من مقياس بينه عدداً كبيراً من الاختبارات ، وأزال كثيراً من الغموض الذي كان في بعضها . وأضاف ٣٦ اختباراً جديداً ، وخصص لكل سن ٦ اختبارات بدلا من خمس حتى يحسب كل سؤال بشهرين ، كما أنه خصص عدداً من الاختبارات يؤخذ بالتبادل بدلا من أسئلة أخرى ، ثم انه نقل ٣٢ اختباراً من مواضعها الى مواضع أخرى . وذلك كله بعد أن فحص أكثر من ألفي شخص ، في حين أن بينه لم يفحص أكثر من ٢٠٣ . وهكذا أصبحت الأسئلة عند ترمان ٩٠ سؤالا بدلا من الأربعة والخمسين التي في مقياس بينه . وقد انتشر مقياس ترمان هذا في أمريكا انتشاراً كبيراً وأصبح معتمداً عليه فيها كل الاعتماد

تعديل برت (Burt)

أما سيرل برت فباحث اخصائي انجليزي . رأى أن اختبارات بينه على ما لها من الشأن العظيم لا تصلح لأن تطبق كما هي على تلاميذ لندن خاصة وانجلترا عامة لاختلاف البيئتين وعدم تساوي أطفال الأمتين في سرعة الترقى العقلي .

(١) الذي كان أستاذاً للتريسة وعلم النفس بجامعة شفيلد وكان رحمه الله من أشد الناس تهدياً لأقيسة الذكاء وأوجههم حجة ضدها

فاتصل بالكتور سيمون مساعد بينيه وأعاد تنظيم الاختبارات من جديد تنظيماً يناسب التلاميذ الانجليز ويلائم البيئة الانجليزية وذلك بعد أبحاث طويلة ودقيقة . وهناك تعديلات أخرى كثيرة لمقياس بينيه مثل التعديل الذي قام به «جودارد»^(١) وهرنج^(٢) وتعديل فاينلاند^(٣) ، أويركز^(٤) ؛ وكوهلمان^(٥)

أنواع المقاييس

تنقسم مقاييس الذكاء ومن حيث عدد الذين يختبرون في الدفعة الواحدة الى
أ — مقاييس فردية ب — مقاييس جمعية

فالمقاييس الفردية مثل مقياس بينيه ، وجميع التعديلات التي بنيت عليه ؛ وكلها مقاييس كل اختبارات شفهية ؛ وتوجه في الوقت الواحد الى تلميذ واحد ليس الا .

أما المقاييس الجمعية فتوجه أسئلتها الى أكثر من واحد في الدفعة الواحدة ؛ فقد يكون الممتحن فصلاً أو جيشاً برمته . مثل مقياس بلاد (Ballard) ومقياس هاجرتي دلتا ، ومقياس أوتيس الجمعي (Otis) ومقياس ألفا للجيش الأمريكي . وتنقسم من حيث ما تتطلبه من القراءة والكتابة إلى :

أ — مقاييس لغوية (لفظية)

ب — مقاييس غير لغوية (غير لفظية)

قالأولى تستلزم من الحبيب أن يعرف القراءة والكتابة ، والثانية لا تقتضي ذلك منه فهي تستعمل مع الأميين عادة .

والأولى اما فردية ، مثل مقياس بينيه وتعديلاته المختلفة . وأما جمعية مثل مقياس بالارد وغيره مما ذكر آنفاً

(١) Goddard (٢) Herring (٣) Vineland

(٤) Yerkes (٥) Kuhlmann

والثانية كذلك اما فردية مثل مقياس بنتنر وباترسن (Pintner and Paterson) أو جمعية مثل مقياس بيتا (Beta) للجيش الامريكى

مقاييس الذكاء ومقاييس المعرفة

ان المقاييس السابقة الذكر كلها مقاييس لتقدير الذكاء الفطرى العام الذى ليس نتيجة مباشرة للتحصيل . وقد راعى فيها واضعوها ذلك كل المراعاة فتحاشوا وضع أسئلة تقتضى الاجابة عنها معرفة خاصة .

أما مقاييس المعرفة فعلى النقيض من ذلك . فهى يقاس بها مقدار ما حصله التلاميذ من الدروس والمعلومات المختلفة فى فرع معين . فهى من هذه الوجهة شبيهة من وجوه كثيرة بالامتحانات العادية ولكنها تختلف عنها اختلافاً كبيراً . فهى أدق منها وأضبط عند التقدير ، اذ أن لها معياراً تقيس به وهذا المعيار «موضوعى» لا يختلف كثيراً باختلاف مستعمليه . أما الامتحانات العامة فلا معيار لها ولا ضابط يعتمد عليه .

ومن جهة أخرى فالأسئلة فى أقيسة المعرفة تتطلب اجابة قصيرة عادة ، فى حين أن الأسئلة فى الامتحانات العادية تتطلب اجابة مطولة .

وتوجد الآن مقاييس متعددة للخط الأوربى ، وللحساب ، والمهجا ، والتاريخ ، والجغرافية وغيرها .

ذلك الى أن الامتحانات المألوفة لا تعنى بالسرعة . أما أقيسة المعرفة فتعنى بها عناية غير قليلة .

فوائد أقيسة الذكاء

١ — ان أهم فوائد أقيسة الذكاء أنها تستعمل فى تقسيم التلاميذ الى فرق وفصول ، وذلك بدلا من الاقتصار فى ذلك على السن وحده او على نتائج الامتحانات العادية . فمن المقرر فى التربية أن الفصل الواحد يجب أن تتعادل فيه قوى تلاميذه

العقلية تعادلاً يمكنهم من أن يتعلموا جميعاً بطريقة واحدة ، ويستفيدوا من الدروس التي تعطى لهم ، ويترقوا فيها وبها بسرعة متقاربة كل التقارب .

٢ — تعييننا اختبارات الذكاء على نقل التلاميذ اذن من فرقة الى أخرى أعلى منها أو أقل حسب درجة نضوجهم العقلي وسرعتهم في الاستفادة من التعلم . فمن العبث اضاءة وقت الذي سدى باجباره على ان ينتظر متوسط الذكاء حتى يفهم ويترقى .

٣ — كذلك ترشدنا الى تعيين طرق التدريس الصالحة لكل طائفة ، ولكل درجة من درجات الضعف العقلي أو قوته غير المعتادة . فالضعيف العقل يجب أن يعلم بطريقة غير تلك التي تستعمل مع الأطفال والراشدين العاديين .

٤ — تعيين كذلك على تعرف أسباب اجرام الأطفال ، أو فساد سلوكهم ، أو تبليدهم وتأخرهم عن مجازاة اخوانهم في المدرسة أو في المصنع .

٥ — وتساعدنا مساعدة مثمرة على حسن تقدير جهود التلاميذ ومدى اجتهادهم في التحصيل حتى نتطلب من كل تلميذ أن يعمل بحسب ما لديه من الذكاء . فان كانت نسبة ذكائه كبيرة ونتائج عمله ضئيلة عرفنا فيه الكسل والتواني ؛ أو أن ظروفه أخرى تقف في سبيل بذله الجهد الكافي فقد يكون مريضاً ، أو عصبياً ، أو أن حالته المنزلية أو الاجتماعية بلغت حداً كبيراً من الضعف والاضطراب .

٦ — تعيين نظار المدارس وغيرهم على أن يقدرُوا كل مدرس عندهم وما يبذله من جهود ويستعمله من طرائق — قدرأ هو أقرب الى الصواب . فمن الخطأ الكبير أن تؤخذ مدرساً على عدم تقدم تلاميذه التقدم الكافي وبنسبة غيرهم من تلاميذ المدرسين الآخرين ، من غير أن نستوثق من أن العدد الأكبر منهم متوسط الذكاء مثلاً . فقد يكون فيهم كثيرون ممن ذكاؤهم دون المتوسط ،

وعندئذ يكون جهد المدرس في توصيلهم الى مستوى معين ، وفي وقت محدود الى مستوى غيرهم الذين هم أحد منهم ذكاء جهداً غير مثمر ثمرأ ظاهراً في حين أن مثل هذا المدرس الذي لديه مثل هؤلاء التلاميذ الضعاف العقول اذا وصل بهم الى درجة كافية من التعليم متناسبة مع ذكائهم يجب أن يشكر وتقدر جهوده تقديراً حسناً .

٧ — كذلك تصلح أقيسة الذكاء لتعيين العمل المناسب لكل تلميذ في المستقبل والذي ينتظر منه النجاح فيه اذا زاوله

٨ — تنفع في اختيار الصالح من الأفراد المتقدمين الى دخول مهنة أو صناعة معينة ؛ وقد كان لهذه الفائدة أثراً كبيراً في مصانع أمريكا الكبرى حتى أن الكثير منها الآن يستخدم عالماً من علماء النفس ويدفعون له أجراً كبيراً . وهذا الأجر يوفر على أصحاب المعامل أموالاً كثيرة كانت تضيع سدى .

٩ — تعيين على تعيين الأطفال الضعفاء العقول وفصلهم عن سواهم حتى يعلموا بالطريقة المناسبة لذكائهم .

١٠ — وعلى تعيين الأفراد النابغين والنجباء وتعليمهم بطرق صالحة لهم كذلك . فمن الغبن أن نبقيهم مع التلاميذ المتوسطى الذكاء ونضطرهم الى السير بسرعة هؤلاء المتوسطين بدلا من أن نساعدهم على أن يتقدموا بسرعتهم الطبيعية . ولما كان النابغون في أمة ما لهم الأثر الكبير في ترقيا علميا وصناعيا بما يتكرونها وينتجونها كان من الخطأ الكبير اهمالهم وتركهم للمصادفات تبرزهم أو تخفيهم .

مثالب أقيسة الذكاء

• ان هذه الفوائد كلها لا تتم لنا الا اذا بلغت أقيسة الذكاء من الدقة من حيث وضعها ، وعند تطبيقها ، درجة كبيرة . فمن العبث أن نعهد بتطبيقها الى صغار

المدرسين وأمثالهم ممن لم يدربوا على استعمالها التدريب الكافي وممن ليست الأمانة العلمية فضيلة فيهم

ولقد يكون لأقيسة الذكاء من الضرر ما يوازن فوائدها بعض الأحيان .
فالذى يقال له انه متوسط الذكاء خطأ أو صواباً ، يعتمد على ذلك التقدير
ويقف عنده فلا يطمع فى أن يصل الى ما وصل اليه غيره ممن قيل عنهم انهم
نجباء . والنجيب اذا قلنا له أنه نبيه ذكى قد يعتمد على ذلك فلا يجد ويجتهد .
أما من نقول له انه دون المتوسط من حيث الذكاء فقد يئس من نجاح كل
شئ يزاوله

هذا ، ويجب أن نعلم أن النجاح فى الحياة وفى المدرسة ليس متوقفاً كل
التوقف على الذكاء وحده . بل عليه وعلى عدة عوامل أخرى . وهذه العوامل لها أثر
كبير وأهمها (١) الاجتهاد . فالذكى الكسول لا ينجح فى عمله و (٢) الطاعة
و (٣) المثابرة و (٤) النظام

وكثيراً ما يعزو بعض المفكرين ، كثرة نجاح البنات فى المدارس الى هذه
العوامل . فهن أميل الى الطاعة والنظام والمثابرة والاجتهاد من اخوانهن . كما أنهن
أقل مشاغل تشغلن عن الدرس والتحصيل ، فوقتتهن أفسح ، وميلهن الى
الاجتهاد أكبر . ففى حين ان الولد يضيع جزءاً كبيراً من وقته فى اللعب غير
المجدى ، وفى التسكع فى الطرقات والنوادرى والمقاهى وغيرها ، تكون البنات فى
بيتهن وعلى مكتبها تقرأ وتحصل حتى تبلغ غايتها .

فهرس الكتاب

صفحة	« الموضوع »	صفحة	« الموضوع »
١٧٦	أحكام تركيبية	٥ ، ١	الاحساس
١٧٧	» الحقيقة	٦	تعاريفه
١٧٧	» القيمة	٧	وظيفته
٨٥	الاختراع	٧	شروطه
٤ ، ٣	الاختيار	٩	صفاته ووجوه اختلافها
٥ ، ١	الادراك	١١	وصيده
٢ ، ١	الادراك الحسى	١٢	تقسيم الاحساس
٦	» والاحساس	١٢	احساسات عضوية
٢٠	تعاريفه	٣٥ ، ١٢	الاحساس بالتوازن
٤٢	قيمه	٣٤ ، ١٣	الاحساسات الحركية
٤٣	الادراك الحسى للزمان	٣٤ ، ١٣	» العضلية
٤٥	ادراك المسافات حسياً	٣٤ ، ١٣	» الجلدية
٤٤	تحليل عملية الادراك الحسى	٣٢ ، ١٣	الاحساس بالضغط
٤٦	ادراك المجسمات	٣٢ ، ١٣	» بالالم
٥٠	الادراك الحسى المزدوج	٣٢ ، ١٣	» بالبرودة
٥٢	نشأة الادراك الحسى فى الطفل	٣٢ ، ١٣	» بالدفء
	الادراك الحسى عند الطفل وعند	٣٣ ، ١٣	الاحساسات الشمية
٥٤	الراشد	٣٣ ، ١٣	» الذوقية
٥٦	ادراك الأطفال للوقت وللأبعاد	٢٧ ، ١٣	» السمية
٥٧	تربية الادراك الحسى	٢٠ ، ١٣	» البصرية
١٤٩	ادراك السكلى	٢٣	» اللونية
١٥٩	أهميته	٢٣	» البصرية البعدية
١٥٠	مراحله		أحكام (أنظر حكم)
١٦٠	خطره	١٧٤	» بديهية
١٦١	نشأته وترقيه	١٧٦	» استدلالية
		١٧٦	» تحليلية

صفحة	« الموضوع »	صفحة	« الموضوع »
	ت		ترقية المدركات الكلية
٢٠٧	تثبيت الاختبارات	٢٥ الخ	الاذن
١٥٢ ، ١٠١ ، ٦	تجريد	٢٤١	ارادة
٨٤	تحليل عملية التحايل	١٨٥٤١	استدلال
١٧٤ ، ٢٠١ الخ	تخيل	١٨٩	أنواعه
٧٩	اقسامه	١٨٩	الاستقراء
٨٠	التخيل الابداعي	١٨٦	الاستدلال والتفكير
٧٩	تخيل استحضاري	٣٩	استجماز
٨٢	تخيل ايجابي	١١	استريومتر
٨٢	« سلمي »	٣٣	اعتباد
٨٣	« تفسيري »	١٤	اعضاء مستقبلية
٨٥	أهمية التخيل	١٤	أعضاء منفذة
٨٧	التخيل عند الأطفال	٨٥	الهام
٨٧	« في مراحل الترقى المختلفة »	٢٢٠	الفا
	وضوح الأخيلة عند الطفل	٢٢٠	أوتيس
٩٦	التداعي	١٨ ، ١٥٠	أوساط شغافة
٩١	تدريب التخيل وتربيته	٤ ، ٣	انتباه
١٣٧	تدريب الذاكرة	١٥	انسان العين
١٩٣	تدريب الأطفال على التفكير		ب
	تذكر (انظر الذكر)	٢٢٠	بالارد
١٩٦ ، ٢ ، ١ الخ	ترابط الحواس	٦٠	بريرا
٩٩	أساسه	٢١٩	برت
١٠١	قوانينه	١٤	بروتوبلسم
١٥١	التسمية	٦٠	پستالترى
٧٤	التصور	٢٣	بعديه (احساسات)
١٥٣ ، ١٥١	التعميم	٤٧	البعد الثالث
١٢٨	تعدد قوى الذكر	٢١١	بله
١	تعليل	٢٢٠	بنتنز
١٤٢	تفكير	٢٢٠	پتسا
١٤٥	أنواعه		

صفحة	« الموضوع »	صفحة	« الموضوع »
١١٨	الحكم والاعتقاد	١٤٩	شظوره
١٧٨	الحكم عملية أساسية	١٤٨	التفكير والأطفال
١٧٩	الاحكام الحاطة	١٤٣	متى تفكر
١٨٣	الحكم والسلوك	١٨٧	تدريب التلاميذ على التفكير
١٨٣	أهمية الحكم وضرورة تربيته	١٠٦	التكرار
٣١	حلاوة	١٩	تكييف العين
٣١	حليجات	٢٩	توافقية (نغمات)
٣١	حموضة	٣	تماسك (ترابط)
٣٩	حول	٢١٠	توزيع الذكاء
١٤ الخ	حواس		ث
٥٧	تربية الحواس		
٦٠٥٠٣	خبرة	٢٦	الثقب البيضي
٤٨ ، ٤٧	الخداع	٢٦	الثقب المستدير
٤٨	الخداع البصري		ج
٤٨	خداع أرسطاطاليس		
٤٩	خداع المنظور	١٩	الجسم الزجاجي
٥١	خداع المسافات	٣	الجهاز العصبي
٥١	خداع مولر لاير	٣٦	الجوع
٥١	خداع الاتجاه	٢٢٠	جودارد
١٨	الخزانة الأمامية		ح
١٨	الخزانة الخلفية		
٧٥	خصائص الصور العقلية		
٢٧	خلايا هدية	٢٠٩	حاصل الذكاء
٣١ ، ٢٩	» شمعية	١٠٦	الخدانة
٣١	» الذوق	١٥	حدقة
	د	١٤	حس
		١٤	أعضاء الحس
٢٤	دالطن		(انظر الاحساس)
٢٨	درجة	٧٨	حركيون
٢٦	دهليز	١٧١ ، ١	الحكم
٢٧	دوي	١٧٢	تحليل عملية الحكم

صفحة	« الموضوع »	صفحة	« الموضوع »
٣٩ ، ٢٥	السمع	ذ	
٧٨	السمعيون	الذاكرة	
٧٨	السندان	أنواع الذاكرة	
٢٠٥	سيمون	الذاكرة البطيئة	
	ش	» الدائمة	
٢٠٤	شاركوه	» اللفظية	
٢٤ ، ١٨ ، ١٥	شبكة	» المباشرة	
٢٨ ، ٩	الشدة	» المنطقية	
٧	شروط الاحساس	» المهوشة	
٤٩	شرادر (سلم)	» الجيدة	
٢٧	الشعرات السمعية	تعدد الذكريات	
١٤٢	الشعور بالعلاقة	الذكر	
٣٠ ، ٢٩	الشم	الذكر والوعي	
٢٩	عضو الشم ، مؤثرات الشم	» والتخيل	
٧٨	الشميون	» والعادة	
	ص	تحليل عملية ذكر كاملة	
٧٤	الصور العقلية	أهمية الذكر	
٧٥	خصائصها	وظيفته	
٧٧	أنواعها	الذكاء وقياسه	
١٥	الصلابة	الذوق	
٣٠ ، ٢٩ ، ٢٥	الصيوان	ر	
	ض	الرمادي (لون)	
٥	الضغط	الركاب	
٢٩ ، ٢٠ ، ١٩ ، ١٧ ، ٥	الضوء	روسو	
	ط	س	
١٣٢	طرق الحفظ والاستظهار	السائل الزجاجي (الرطوبة الزجاجية)	
١٣٣	طريقة التذكر والاستعادة	السروور الحادث	
١٣٣	» التجزئة	السمة	

صفحة	« الموضوع »	صفحة	« الموضوع »
١٩٩	الفروق الشخصية	١٣٣	« الكل »
٢٠٤	فرية	١٩١	الطريقة المياسية
٢٠٤	فقط	١٩١	« الاستوائية »
٢٢١	فوائد أقيسه الذكاء	٢٨	الطيف

ق

١٥	الفرية الصلبة
٢٣ ، ١٥	القرنية الشفافة
١٥	القرنية
١٧٣	القضية
١٧٣	أنواعها
٣٦ ، ٢٦	القنوات الهلالية
٣	قوام الاعمال العقلية
١٠٥	قوانين التداعى الاولى
١٠٥	قوانين التداعى الثانوية
٢٧ ، ٢٦	القوقعة
٢٧	القوقعة النشائية
١٨٩	القياس
٢٠١	القياس فى علم النفس
٢٠٢	قياس الذكاء

ك

٢٧	كرتى
	الكلى (ادراك)
١٥٦	الكلى التلقائى
١٥٦	الكلى المنطقى
٥٨	كومنيوس

ل

٣	اللاشعور
٢٧	بوربا بردچمن

ع

٢	العادة
١٩ ، ١٨	عدسة
٢	عزجة
٢٤	عصى
٣٦	عطش
	عظيماى السمع
٣٧	أعضاء الحس والغاية بها
١٩	عضلة هدية
٢٠٥ ، ٢٠٧ ، ٢٠٨	العمر العقلى
٢٠٨	العمر الزمنى
	محتوياتها
٦٨	عقول الاطفال عند دخولهم المدرسة
٣٧	عيوب الحواس
٣٨	عيوب البصر
٣٩	عيوب السمع
١٥ الخ	عين
٢	عواطف

غ

٤ ، ١	غرائز
٢٦	غشاء الطلبة

ف

١١ ، ١٠	فبر
١٠	فختر

صفحة	« الموضوع »	صفحة	« الموضوع »
٦٤	الملاحظة	١٦٥	اللفة والفكر
٦٤	تقسيمها	٥٨	لك (چون)
٦٧	الملاحظة عند الاطفال		لون
٧١	أدوارها	٢٢	مزج اللون
١٥١	الملاحظة والادراك الحسى	١٢	اللون المكمل
٢٠٦	مقياس الذكاء	٢٣	اللون المتضاد
٢١٣	مقياس بينه وسيمون		
٢١٨	تعديلاته		
٢٢٠	أنواع مقاييس الذكاء		
	مقاييس فردية	٢٤ ، ١٧	المخاريط
	جمعية	١٠	المدة
	اغوية	٢ ، ١	المدرک الحسى
	غير اغوية	١٤٩	المدرک الكلى
٢٢١	مقاييس الذكاء ومقاييس المعرفة	١٥٩	المدرک السكالى العام
٢١١	مورون	١٥٩	المدرک السكالى الخاص
٤ ، ٢	ميول	١٥٧	المفهوم والماضدق
			أسباب فمروض المدرکات السكالية
		١٧	وأسباب وضوحها
		١٧	مميزات المدرکات السكالية الصحيحة
		١٥	كيف يتكون المدرک الكلى
		٣١	المرارة
		٥٢	ملرانة
		٢١	مشبع (الضوء)
		٢١١	متعوه
		١	مغرفة
		٦٠ ، ١	مضىء
			مطرقة
		١٥	المشيمة
		١٥	المقلة
		١٩	حركاتها
		٣١	ملوحة

ن

٢	نوعات وجدانية
٢ ، ١	نوع
٢٠٩	نسبة الذكاء
٢	نظرية الملصكات
٢٧	النغمات
٢٨	نغمة حادة
٢٨	نغمة غليظة
١٨ ، ١٧	نقطة عمياء
٢٤ ، ١٨	نقطة صفراء
٢٩ ، ٢٨	نوع

صفحة	« الموضوع »	صفحة	« الموضوع »
٢	وحدة النفس		هـ
٣	الوعى		
١٥ ، ١٤	الوعى والذكر	٢٢	هاجرتى دانا
٤٨ ، ٤٧	وهم		و
		١	وجدان

